CAT.No.2221

KONAN
コーナン

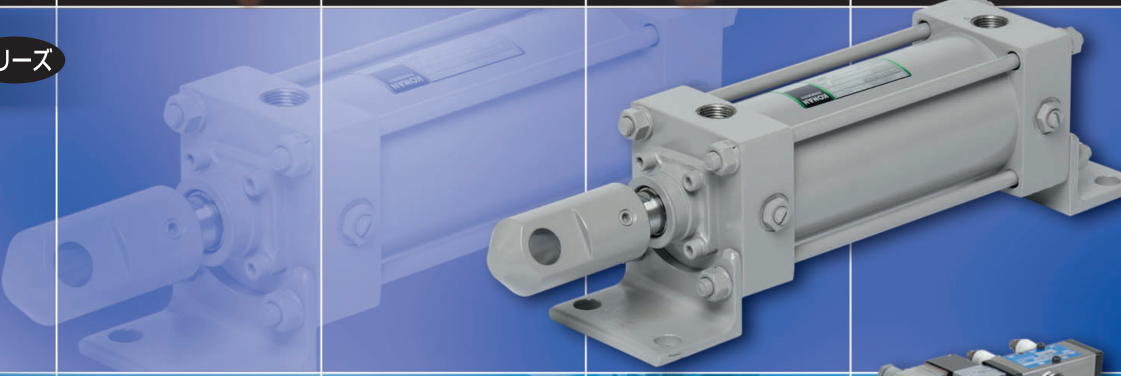
CAD図面・PDFカタログデータのダウンロードは

URL=http://www.konan-em.com/

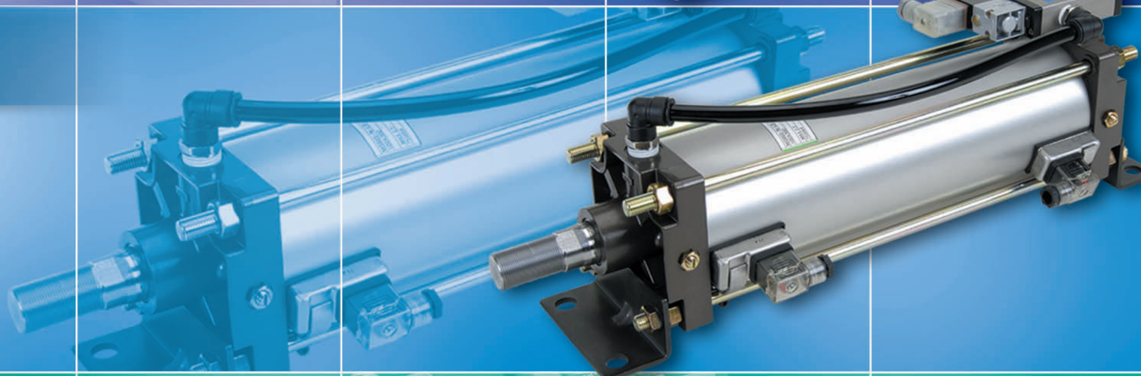
エアシリンダ総合カタログ

Pneumatic Cylinders Catalogue

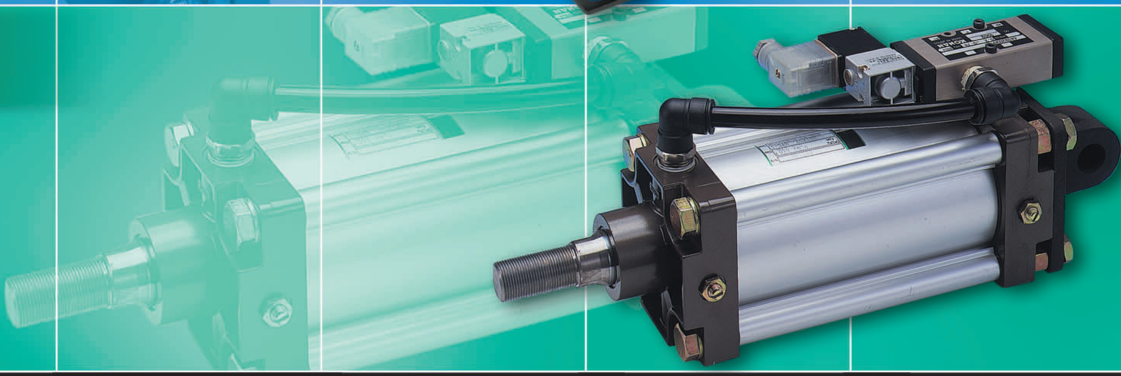
CP61/69 シリーズ



CP66 シリーズ



CP68 シリーズ

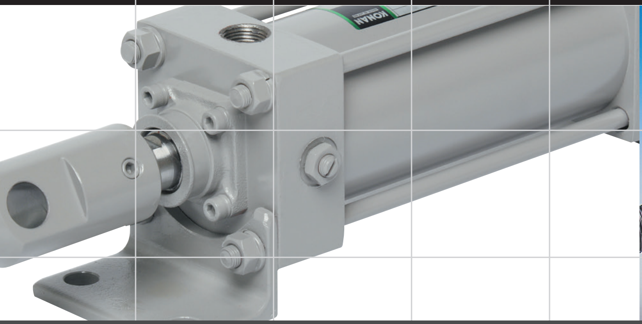


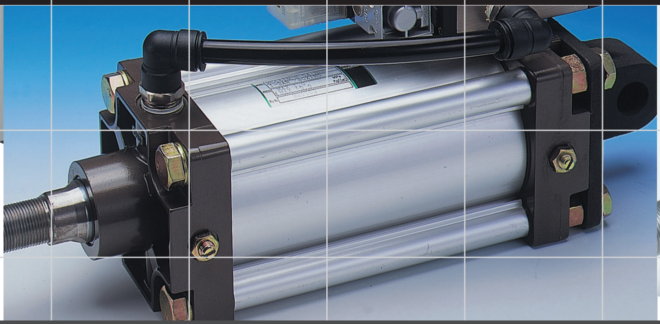
甲南電機株式会社®

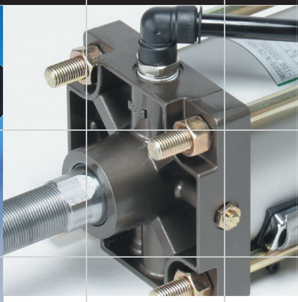
高い信頼性と実績にささえられた、コーナンのエアシリンダ。

INDEX

基本シリーズ		基準仕様・空気圧シリンダ 基本形	基準仕様・空気圧シリンダ 電磁弁付	基準仕様・空気圧シリンダ スイッチ付	基準仕様・空気圧シリンダ 電磁弁&スイッチ付	耐熱仕様・空気圧シリンダ 基本形	耐熱仕様・空気圧シリンダ スイッチ付
一般用シリンダ CP61	形式記号	CP611				CP611H	
	チューブ内径	φ40～500				φ40～500	
	給油	要				要	
	記載ページ	A-2				A-2	
CP61シリーズの補完 CP500	形式記号	CP500					
	チューブ内径	φ280,320,360					
	給油	要					
	CAT.No.4223「CP61/CP500」をご参照ください。						
長ストローク用シリンダ CP69	形式記号	CP691				CP691H	
	チューブ内径	φ40～250				φ40～250	
	給油	要				要	
	記載ページ	A-78				A-78	
無給油形シリンダ CP66	形式記号	CP665	MP665	SP665	MS665		
	チューブ内径	φ40～500	φ40～250	φ40～200	φ40～200		
	給油	不要	不要	不要	不要		
	記載ページ	B-2	B-28	B-42	B-54		
タイロッドレス無給油形シリンダ CP68	形式記号	CP68	MP68	SP68	MS68	CP68H	SP68H
	チューブ内径	φ40～100	φ40～100	φ40～100	φ40～100	φ40～100	φ40～100
	給油	不要	不要	不要	不要	要	要
	記載ページ	C-2	C-12	C-20	C-34	C-2	C-24
パネルシリンダ CP3	形式記号	CP3					
	チューブ内径	φ6～16					
	給油	不要					
	CAT.No.8216「ミニチュアシリンダ CP3/5/8」をご参照ください。						
スペースシリンダ CP5	形式記号	CP5		SP5			
	チューブ内径	φ12～100		φ20～100			
	給油	不要		不要			
	CAT.No.8216「ミニチュアシリンダ CP3/5/8」をご参照ください。						
ミニシリンダ CP8	形式記号	CP8		SP8			
	チューブ内径	φ8～40		φ10～40			
	給油	不要		不要			
	CAT.No.8216「ミニチュアシリンダ CP3/5/8」をご参照ください。						







Pneumatic

無給油形	外部耐蝕形	両ロッド形	ストローク調整形	ミルタイプ	ピストンブロンズ熔着形
CP611LU	CP61SU	CP611DR	CP611AD/AR	CP611M/MR	CP611S2
φ40 ～ 100	φ40 ～ 250	φ40 ～ 100	φ40 ～ 100	φ40 ～ 500	φ40 ～ 500
不　要	要	要	要	要	要
A-20	A-26	A-36	A-44	A-56	A-2
		CP665DR			
		φ40 ～ 100			
		不　要			
		B-62			

CP500
一般用シリンダ

●お客様の出力範囲にきめ細かく対応するため、
CP61 シリーズの補完として新たに
φ 280, φ 320, φ 360 を取り揃えました。

●ミニチュアシリンダ

CP3
パネル取付用シリンダ

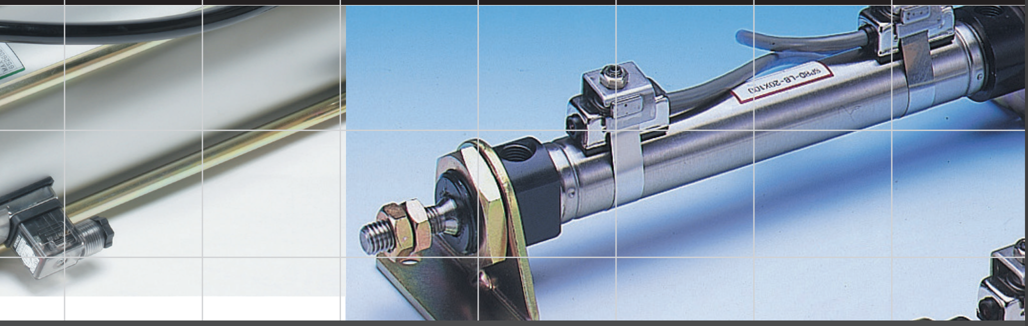
●スペースファクターに優れた超小形シリンダ。
外周ねじで治具・パネルへの直接取り付けが簡単です。

CP5/SP5
薄形シリンダ

●省スペース・短ストロークの薄形シリンダ。
圧入やクランプ装置に最適です。

CP8/SP8
軽負荷用シリンダ

●チューブ内径φ8 からのミニシリンダ。
ISO 規格採用の高汎用性シリンダです。



Cylinder

一般取扱注意事項　3
法規制　11

CP61 シリーズ　一般用シリンダ

CP61 シリーズは苛酷な使用環境で実力を活かせる高剛性と、抜群の耐久性を誇るヘビーデューティータイプのエアシリンダです。
さまざまな機種と豊富なサイズ、オプション類を備えた、高汎用性シリーズです。

CP611　A-2
CP611H　A-2
CP611S2　A-2
CP611S2H　A-2
CP611LU　A-20
CP61SU　A-26
CP611DR　A-36
CP611AD/CP611AR　A-44
CP611M/CP611MR　A-56

CP69 シリーズ　長ストローク用シリンダ

CP69 シリーズは、長ストローク使用のために設計された高剛性タイプのエアシリンダです。
CP61 シリーズとともに超ロングランを誇ります。

CP691　A-78
CP691H　A-78

CP66 シリーズ　無給油形シリンダ

CP66 シリーズは使用環境を選ばない無給油タイプのエアシリンダです。
リードスイッチや操作用電磁弁など、シリンダ直結型の各オプションを利用することによりトータルシステムとしての機能を発揮します。

CP665　B-2
MP665　B-28
SP665　B-42
MS665　B-54
CP665DR　B-62

CP68 シリーズ　タイロッドレス無給油形シリンダ

CP68 シリーズは、シリンダチューブに高精度アルミ押し出し材を使用したタイロッドレス構造の新タイプエアシリンダです。
ピストンのアルミダイカスト化とピストンパッキンのワンリング化により、軽量、コンパクトになりました。

CP68　C-2
CP68H　C-2
MP68　C-12
SP68　C-20
SP68H　C-24
MS68　C-34

シリンダ用金具

応用形 支持金具　D-1
基本形 応用形 先端金具　D-21

シリンダ技術資料

シリンダ選定指針　E-1

空気圧シリンダ及び組込みシステム
導入及び使用の際の一般取扱注意事項

以下に記載する一般取扱注意事項の情報をご了承の上、ご発注ください。

安全に関する情報

参考資料
- JIS B 9702 機械の安全性—リスクアセスメントの原則
- JIS B 8370 空気圧システム通則

⚠警告 次の情報は、当社空気圧シリンダ（以下シリンダ）製品に対するリスクアセスメントの結果を基に作成しています。この情報は人体に対する安全確保、及び故障のないシステムによる安全運転を行うために重要な事項ですので、詳読されるようお願い致します。

①シリンダの機種選定について

1.1 衝撃と機械的な安全

シリンダは、空気の圧力を利用して被駆動物体（以下負荷）を駆動するアクチュエータ（作動機器）です。シリンダは大きな負荷と接続し、かつ高速で設備・装置内で作動することが多々有ります。このため、シリンダを組み込んだシステムを安全に作動させるためには、負荷から受ける力や運動エネルギーに適合するようにシリンダの機種、サイズ、支持方法を選定し、負荷との接続方法まで考慮する必要があります。

特に負荷の運動エネルギーが大きい場合（質量が大きく、作動速度が速いなど）には、設置架台及びその取付部の強度・剛性が適切でなければなりませんし、別の緩衝器具・装置を設置することも必要になります。

例えば、カタログ（No.2221）の技術資料7-5に記載した限界負荷荷重（質量）を超えて使用された場合には、シリンダのピストンや取付部などが破損し、人体や機械装置に損傷や損害を与えることがあります。

1.2 負荷率と冗長安全

シリンダの理論出力は、供給圧力とピストン面積（シリンダ面積）の積で求められますが、十分な速度（動出力）を得るためには、理論出力に対する負荷割合（負荷率）が70%以下になるように、供給圧力とシリンダ内径を選定ください。

なお、設備内で重要な機能を受け持つ場合や、日常のメンテナンスが困難な条件下で使用する場合には、シリンダの負荷率を低くする余裕設計とし、また、複数のシリンダに分割して駆動させることで、急速に機能が低下し難くなるような冗長安全を考慮したシリンダ設置の設計を採用ください。

たとえば、エアクッションの吸収エネルギーは、一つ上のサイズのシリンダを選定すると、ほぼ2倍に増大するので耐衝撃性に対する余裕も大きくすることができます。

1.3 ピストンロッドの座屈

シリンダの押し作動時の負荷の力は、ピストンロッドの許容座屈荷重以下にしてください。座屈荷重はカタログ（No.2221）の技術資料4により算出してください。

1.4 機械的バックアップ

空気圧に関わるすべての機能が喪失した場合でも、シリンダを安全側に作動させるには、スプリングリターンシリンダなど異なるエネルギー源により動作を維持する方法を採用ください。

1.5 すべての安全の考慮

シリンダの選定（型式・大きさ）は、空気圧システムの全体的な計画・設計時に、直接的な性能要求ばかりでなく、設置、調整、本稼動、故障、及び廃棄などのすべての状況における安全を考慮した上で行ってください。

②シリンダの設置に際して

シリンダは精密な作動機器ですが、使用目的は多種多様、使用条件・環境は千差万別です。このため、設計時には関連するリスク（危険の要因）のすべてについて想定できないことがあり、このような場合には、当社の設定した保守点検期間より短い期間で機能や性能の喪失をきたすことがあります。

このような状況に陥らないためシリンダは次のように設置してください。

2.1 スペース

容易に据え付け作業やメンテナンスができる場所に設置してください。

2.2 作動確認手順

シリンダ設置後、最初にシリンダ単体での動作に異常がないか確認してください。次に負荷との結合によりピストンロッドに横荷重や偏荷重が加わっていないか、及びピストンロッド部や配管接続部から空気漏れがないかなどの異常の有無を確認した上で、最後に装置全体の作動確認を行ってください。

2.3 シリンダの飛び出し

設置後、又はメンテナンス時に空気を再注入する際に、シリンダが切換弁の制御位置と異なる位置にある時、その制御位置に向かってシリンダが急速に動くことがあります。このような動作によるリスクが予測される場合には、切換弁の入口にスロースタート弁を使用ください。

2.4 表示

シリンダの銘板が見えなくなる場所に設置した場合には、近傍の見えやすい場所に代替表示を行ってください。

2.5 残圧

シリンダには圧縮空気の噴出、装置からの空気排出後にも残圧によりシリンダの予期しない作動が起こることがありますので、設置時であってもこれらのリスクについて考慮して作業を行ってください。

2.6 訓練

シリンダの設置及び次項のメンテナンスについては、十分な知識・経験を持った人が行ってください。（当社では空気圧機器の取扱いに関する研修も行っています。当社営業にご相談ください。）

③シリンダのメンテナンス（保守）について

メンテナンスは、次のように行ってください。なお、個別の取扱説明書が必要な場合には当社営業にご相談ください。

3.1 日常点検

1) 空気圧フィルタにたまったドレンを抜いてください。
2) 装置の稼働中は、安全な場所からシリンダを、目視及び音により観察し、ねじ部のゆるみなどの外観異常、作動時の異音などについて点検してください。
   点検者の安全が確保出来る状態にて、ピストンロッド表面に油膜が残っていることも確認してください。また、装置の圧力を抜かない休止状態で、ねじ部のゆるみ、ピストンロッド表面の傷、ピストンパッキン、切換弁排気口及び配管継手からの空気漏れを点検してください。

3.2 定期点検

半年ごと又は1年ごとに次の定期点検を行ってください。

1) 電源・空気源を落とした状態で、詳細に点検し、記録を残してください。また、必要により補修してください。
2) 2年目の定期点検では、製品の分解点検を行い、定期交換の必要な部品及び交換が必要な部品については交換してください。但し、2年以内であってもシリンダの作動距離が1000kmに達した時には、分解点検を行い、必要な部品については交換してください。

3.3 残留エネルギー

実作業が伴うメンテナンスは、装置（メンテナンス区分）を空気源及び電源と遮断し、さらに装置内の残留電荷や圧縮空気を全部放

出してから開始ください。また、可動部分は、メンテナンス作業中に動き出さないことを確認し、必要であれば安全確保のために機械的に固定してください。さらに、可動部分でなくても、作業中落下の危険がある部分や鋭利な突起部分についても事故防止の安全対策を施して、作業を進めてください。

3.4 連絡

作業中、特に多人数で作業をする場合には、電源遮断、残圧の排気完了及び、電源投入、給気再開については、周知徹底した上で作業を進めてください。

④シリンダの使用場所について

次のような使用場所では、機能的な仕様の適合のみならず、法規適合など特別な対応が必要となります。不明な点がある場合、計画段階で当社営業にご相談ください。

1) カタログに記載されていない特殊な使用条件
2) 人、財産、及び環境などに関して大きなリスクを生じることが予測される場合
 例：原子力関連設備、乗り物、医療設備、労働安全衛生法関連設備、高圧ガス保安法関連設備など

ご使用に関する情報

⚠注意　1. 運搬について

1.1 重量

重量の大きいシリンダは、人力のみによらず器具・機械を使って運搬してください。シリンダの質量は、当社発行の「空気圧シリンダカタログ」、及び製品図面などで確認してください。また、フォークリフト、クレーン及び玉掛けなどの作業は有資格者が行い、法規や事業所の安全規定に従ってください。

なお、軽量なシリンダであっても手荒に扱うとシリンダチューブ変形などの部品の損傷による製品不良の原因となりますので、ていねいな運搬を行ってください。

1.2 落下

積み降ろし及び横持ち作業時には、製品を適切に保持し落下損傷を防止してください。

1.3 防塵

シリンダの配管接続部には、工場出荷時にポリプラグを具備しシリンダ内にゴミ、チリ等が入るのを防止しています。製品取付後の配管作業実施時まで、外さないでください。ポリプラグを無くした時は、代わりのカバーで保護処置を施してください。

⚠注意　2. 保管について

2.1 搬送中の保管

風雨に曝される場所や雰囲気の悪い場所に設置する場合には、設置作業直前に搬送してください。やむを得ず設置箇所で保管される場合には、梱包を開けずシート等で保護し、保管が長くなることを避けてください。

2.2 保管場所

シリンダの汚染・材質劣化を避けるため次のように保管してください。

1) 高温･多湿でなく、また粉塵･水滴のない場所に保管してください。
2) 予備品などとして、シリンダを１年以上保管する場合は、出荷梱包のまま、又は同等の保護をして保管してください。
3) １年以上長期間保管した場合は、パッキン類が潤滑切れにより固着している場合がありますので使用前に慣らし運転を行ってください。
4) 保管が長期に渡ると、パッキン類の永久的な変形、寸法変化及び劣化が起こりますので、長期間保管後の使用に際しては、シリンダの作動状況を点検し、異常が認められた場合には分解点検及び、変形・劣化部品の交換を行ってください。

⚠注意　3. 設置環境について

3.1 振動・衝撃

1) 過大な衝撃や振動を受ける場所でシリンダを使用する場合には、振動や衝撃の状況（特に加速度値など）を確認の上、当社営業にご相談ください。
2) 振動のある場所では、シリンダの取付部や連結部などにゆるみ止めを施し確実に固定・締結してください。特に高頻度の条件で使用する際には、耐疲労性を考慮し、より余裕を持った締結を行ってください。
3) 運転開始後は、締結部を定期点検し、緩みや変形がないことを確認し、ねじを増締めしてください。取付・連結部が外れるとシリンダが予期しない方向に駆動し、人体や機械装置に重大な危険を発生します。

3.2 設置作業中の取扱い

シリンダを乱暴に取り扱うと正規の性能を発揮できなくなることがあります。たとえば、シリンダに乗ったり、打撃したり及び落としたりして、シリンダチューブ及びピストンロッドに傷や変形を与えると、シリンダチューブの内径のわずかな変形で動作の不具合がおこり、またピストンロッドの摺動部の傷や変形がパッキンを損傷し、空気漏れの原因になります。

3.3 雰囲気

シリンダを設置する場所の雰囲気に注意してください。風雨、直射日光、塩害、腐食性ガス、化学薬液、有機溶剤及び蒸気などに曝される場所は避けてください。なお、一部の雰囲気については防食対策が可能ですので、当社営業にご相談ください。

3.4 使用温度

シリンダは、設置場所の周囲温度及び供給する圧縮空気共に表示された使用温度範囲内で使用ください。

1) 空気圧縮機の近くでは圧縮空気温度がかなり高いことがあり、パッキンが熱劣化したり、部品の熱膨張の違いにより不具合を起こすことがあります。
2) ０℃近くになる場所では、圧縮空気をエアドライヤで除湿してください。除湿しない場合、装置の休止中に多量の水分がシリンダ内で氷結し作動不良を起こすことがあります。

⚠警告　4. 安全対策

4.1 作業空間

シリンダの安全な設置及び保守のため、必要な作業空間を確保してください。空気圧システムは、主設備に後から組み込まれることが多く、この配慮が十分でないことが多々あります。まず安全を確保ください。

4.2 機械安全

1) 本質安全
 作動部、加熱部及び充電部と人体が接触しても重大な損傷を受けないようにしてください（押しつぶし、巻き込み、打撃、切断、火傷及び感電）。
2) 安全防護
 装置の運転中は、ピストンロッドなどの作動空間に防護カバー等を設置し、人体が近づくことができないようにしてください。特

腕、手首及び指などを装置内に差し込むことでの危険を排除してください。

3) 安全装置

装置の機能上安全防護カバーなどを設置できない場合には、近づくと装置が起動できないか、停止するような機能を付加してください。

4.3 作業時の拘束

シリンダと負荷の接続作業では、両者が重力や作業動作により不用意に動かないように拘束してから作業を始めてください。

4.4 重量

ご使用に関する情報の1．1項を参照ください。

4.5 残留エネルギー

安全に関する情報の3．3項を参照ください。

4.6 その他

シリンダには圧縮空気の噴出、装置からの空気排出後にも残圧によるシリンダの予期しない作動、及び装置への空気の再供給直後に発生するシリンダの飛び出し現象などがあります。これらのリスクについても考慮してください。

⚠警告 5. 使用について

5.1 改造

設計時に想定できないリスクが発生する恐れがありますので、シリンダは絶対に改造しないでください。

5.2 ピストンロッドへの横荷重及び曲げ

ピストンロッドに強い横荷重や曲げを受けた状態でシリンダを作動させると、ピストンロッドやシリンダチューブに無理な力が加わり、変形、異常磨耗及び摩擦変動などが発生するだけでなく、これを原因としたシリンダの不規則あるいは異常な動作により、人体や機械装置に障害や損害を与えることがあります。

1) ピストンロッドに横荷重が加わる場合、負荷側に案内を設けるなどして横荷重を除いてください。
2) ピストンロッド軸心と負荷の作用軸が一致するように芯出しを行ってから、シリンダを固定し、その後ピストンロッドと負荷を連結してください。
3) ピストンロッド軸心と負荷の作用軸が一致しない場合、及び負荷が揺動する場合には、ピン又はボール関節等による接続金具を使用する連結法を選定し、ピストンロッドに曲げの外力が加わらないようにしてください。

5.3 防護カバーの取付

ピストンロッドと連結する負荷、及びシリンダの駆動部分が、作動時に人体に危険を及ぼす恐れがある場合には、防護カバーを取付けて、人体が直接駆動部に触れることができないようにしてください。

5.4 外部緩衝器による衝撃緩和

一般にシリンダのストローク端には、ゴムクッションやエアクッションが内蔵され衝撃を吸収しますが、負荷の運動エネルギーが大きい(質量が大きく作動速度が速い場合など)場合には、内蔵クッションだけでは衝撃を吸収できません。このような場合には、外部にゴムクッションやショックアブソーバを取付け衝撃を緩和する必要があります。

このような緩衝装置を用いる場合には、緩衝特性と緩衝装置取付部や取付架台強度・剛性が適合するように設計・選定してください。

⚠注意 6. シリンダの調整について

6.1 速度調整

速度調整の必要なシリンダは、スピードコントローラ（速度制御弁）を、一般にシリンダポートからの排気を絞るメーターアウト方向に接続し調節します。

1) スピードコントローラの流れの方向を逆にしないでください。
2) 当社の標準SC6シリーズ・スピードコントローラは、チョウセツネジのハンドルの右回し（時計方向）端で、速度がゼロ（弁全閉）になり、この状態から左回しすると、回転数に応じてシリンダの速度が増加します。
3) 安全のためスピードコントローラの調節は、空気を入れる前に全閉状態にし、次いで空気圧を加え、切換弁などで往復させながら序々に速度を上げる手順で行います。
4) 調節後、チョウセツネジのロックナットをしっかりと締め付けてください。

6.2 エアクッション調整

エアクッション付シリンダには、クッションの効き具合を調節するクッションニードル（弁）が内蔵されています。クッションの効き具合は負荷の速度と運動エネルギーによって変化しますので、速度調整と同時にクッション調整を行ってください。

安全のため、クッション効果が最大になるニードル弁全閉状態（右回し端）から調整を開始し、シリンダが衝撃無くかつ速やかに停止するところで(大体全閉から2回転位左回し)止めてください。なお、ロック付きのニードル弁は、しっかりロックしてください。

⚠注意 7. シリンダの中間停止について

シリンダは、3位置クローズドセンタ形の切換弁による制御で中間位置停止できますが、空気の圧縮性により、油圧のような高い停止位置精度や、停止位置の保持剛性は得られません。正確かつ精密な位置の停止は困難です。また、シリンダシステム内のシール部分には、僅かな漏れが許容されているため、長時間停止位置を保持することは困難です。長時間の停止位置保持が必要な場合には、ブレーキ、ロック及びラッチなど機械的な保持装置を設置してください。

⚠警告 8. 長尺シリンダのたわみについて

カタログに記載した最大ストロークより長いシリンダは、自重によるピストンロッドやチューブのたわみが顕著になるので次のように使用してください。

1) シリンダ本体が動かない場合、チューブ補助サポートを設けてください。
2) シリンダの支持は、ピストンロッドの座屈荷重を満足できる方式を選定してください。
3) 横荷重及び負荷とピストンロッド軸の芯ズレを排除してください。
4) 揺動する場合、中間トラニオン支持とし、かつ揺動時の慣性力が過大にならない範囲で使用ください。

⚠注意 9. ルブリケータによる噴霧給油について

9.1 無給油シリンダの選定

次の場合には、無給油シリンダを選定してください。

1) 使用頻度が少ない場合、噴霧量が少ないため給油がシリンダに到達しないことがあります。
2) シリンダの配管が長く容積がシリンダ容積の数倍になる場合、又はシリンダがルブリケータより非常に高い位置にある場合には、噴霧油が配管の途中で逆もどりしシリンダに到達しません。なお、切換弁とシリンダの間に取付可能なルブリケータも用意していますので、当社営業にご相談ください。

9.2 無給油シリンダについて

1) 無給油シリンダを分解点検する場合には、点検後塗布するグリースを当社営業までご確認ください。点検後には、指定されたグリースを塗布してください。
2) グリース潤滑の無給油シリンダに給油することはできますが、給油するとグリースが排出されますので給油後は給油シリンダとして取り扱ってください。給油で耐久性が増すことになりますが、その後の給油管理が必要となります。

9.3 給油について

1) ルブリケータで給油する潤滑油は、JIS K 2213 添加タービン油VG32またはVG46を使用してください。
2) ルブリケータによる給油量は油の滴下数で確認します。目安としては、1滴当たり0.03cm^3、空気1m^{3}当たり1.5～2.5滴が標準です。なお、ピストンロッド表面にごく薄く油が残っていれば、潤滑されていますので、これを目安に滴下量を調節する方法も採用してください。

9.4 集中給油
シリンダ１本に対してルブリケータ１台を使用するのが基本です。複数のシリンダに給油する場合、作動頻度、配管長さ、シリンダの大きさ及び設置高さにばらつきがあると、一部のシリンダに潤滑油が到達しないことがあります。ばらつきの少ないシリンダのみをグループ化することで、集中給油が可能となります。

⚠参考 10. シリンダシステムの制御

10.1 シーケンス制御
圧縮空気を使うシリンダのシーケンス制御は、できるだけ次のように行ってください。
1) 位置検出により次のステップに移ってください。
2) 現在のステップ以外のシリンダの制御には、インターロックを掛けてください。
3) シーケンスの途中で止めた場合、その位置から安全に再始動できるようにしてください。不可能な場合には、個別にシリンダを手動操作制御しスタート位置にもどす回路を設けてください。
4) シーケンスのスタート位置は、空気を抜いたとき可動部が動かない位置としてください。

10.2 停電及び空気源の故障
1) 停電又は非常停止した場合、現在のステップのシリンダは停止するか、安全位置に進むようにしてください。また、電源復帰時及び再起動時にシリンダが作動し、人体や機械装置に損傷や損害を与えないようにし、さらに復帰手順を明示してください。
2) サイクル途中で空気源が止まった場合、残りの作業を終了できるように、空気タンク容量に余裕を持たせてください。
3) 非常停止や停電などで装置を停止した場合、電源復帰及び再起動時の空気圧再供給によりシリンダが作動し、人体や機械装置に損傷や損害を与えないようにしてください。

⚠警告 11. クランプ

シリンダ駆動のクランプ機構で、空気圧の低下によるワーク（被作業物）の離脱の危険が予測される場合、スプリングリターンシリンダやロック付シリンダを使用ください。

⚠警告 12. 昇降装置

シリンダ駆動の昇降装置では、次について考慮してください。
1) 人員用エレベータには使用しないでください。
2) 停止位置で積み卸しなどの別の外力が加わる場合には、ロック付シリンダを使用するか、別に機械的な位置保持装置を設置ください。
3) 起動位置は、下がった位置にしてください。
4) 電磁弁操作で停電した場合、シリンダは停止するか、安全位置に進むようにしてください。手動弁操作の場合、ラッチ付手動弁を使用ください。

⚠警告 13. 残圧排気

設置・メンテナンス時の空気圧システム内の残圧の排気は、次のように行ってください。
1) 残圧を排気するバルブは、必ず手動弁を用いてください。
2) 残圧を監視するための、インジケータ、圧力計及び圧力スイッチなどを残圧発生区分ごとに設置してください。
3) シーケンス制御装置では、１箇所の操作ですべての関連する残圧の排気ができるようにしてください。不可能な場合、関連する排気機器の所在・開閉状態がわかるようにタグなどで表示ください。
4) シリンダごとに切り離してメンテナンスを可能にする場合には、そのシリンダの切換弁の入口又は出口に３ポート手動弁などの残圧排気弁を設けてください。
5) チェック弁（逆止め弁）、パイロットチェック弁及びクローズドセンタ切換弁を使った回路では、空気が封入されたままの状態になることがあります。個別に残圧排気するか、残圧があることの警告表示を行ってください。
6) このようなシステム回路図の残圧排気弁には、残圧排気用のバルブであることを表示してください。

⚠参考 14. 回路及び配管について

14.1 圧力降下
工場配管の末端や入口に長い配管がある空気圧装置では、配管の圧力降下により装置に必要な圧力が供給できないことがあります。計画時点で適正な配管設計を行うか、シリンダが間欠作動であれば、補助空気タンクを設けるなどして、機器への供給圧力の確保を行ってください。

14.2 空気のろ過
シリンダに供給する空気は、40 μｍ以下ろ過度のフィルタを通し固体の汚染物質を除去してください。液状のドレンや油分は、空気の冷却を十分行い、フィルタやドレン分離器から排出してください。汚染され、温度の高い圧縮空気にパッキンやその他の部品が曝されると劣化により製品寿命が極端に短くなることがあります。

14.3 配管作業
1) 保管及び設置作業中にゴミ、チリ等が入るのを防ぐため、配管直前までポリプラグ及び包装は取らないでください。鋼管の場合、必ず白管（メッキ管）を使用し、ねじ切りによるバリは必ず除去してください。
2) 配管は、接続する前にエア吹き（フラッシング）又は洗浄し内部の粉塵・水分・油分を除去してください。
3) ねじ込み配管のシールにシールテープを用いる場合、ねじ端部から１．５山～２山残して、ねじ込む方向と反対に２巻きから３巻きしてください。
4) 管用テーパ雄ねじの継手及び鋼管等による配管作業では、シールテープなどのシール材を使用し、ねじ山に十分密着するように締め込んでください。この際、締め付けに使用するレンチやスパナは、継手の大きさに対し過剰な大きさのものや、柄を長く継ぎ足したものを使用しないでください。また、足で踏んで締めないでください。必要以上に締め付けるとねじ部が破損することがあります。なお、６Ａ～２５Ａ（Rc1/8 ～ Rc1）のテーパ雄ねじのねじ込み深さの目安は、４山～５山です。また、初心者は、こららの作業の練習を行ってから、実際の作業を行うことを推奨します。

⚠注意 15. 特殊なシリンダについて

特殊仕様のシリンダを要求される場合には、使用条件を添えて当社営業にご相談ください。
1) 炭酸ガス及び窒素ガスなどの空気以外の流体での使用
2) 高温・低温環境及び高輻射熱環境での使用
3) オゾン、塩害のある場所及び水中での使用
4) サニタリ用で外部の洗浄を受ける場合

⚠警告 16. 廃棄

1) シリンダは､焼却処分しないで廃棄してください｡火中に投じると､破裂したり、有毒ガスが発生することがあります。
2) シリンダを分別廃棄する場合、カタログ又は取扱説明書に記載された材質によって分類してください。シリンダには、一般の産業廃棄物として処理できない材料は含んでいません。

General Handling Instructions and Precautions

Please read the following safety precautions carefully before ordering pneumatic cylinders.

Safety Precautions

References:
JIS B9702: Safety of machinery - principles of risk assessment
JIS B8370: Pneumatic fluid power - general rules relating to systems

⚠ **Warning**

Following information is based on a risk assessment for Konan pneumatic cylinders (hereafter referred to as cylinder). Each section provides information essential for safe operation of cylinder systems and prevention of risk and damage that may affect operators. Please read carefully.

① Selection of cylinders

1.1 Shock and mechanical safety

A cylinder is an actuator to drive loads by means of pneumatic pressure. It is often used for high-speed operation systems and equipment with heavy loads. In order to enable safe operation of a system incorporating the cylinder, it is essential to select appropriate type and size of cylinders for the load and motion energy as well as take into consideration the load connection method.
In particular, if motion energy of the load is high (large mass and high-speed operation), sufficient strength and rigidness of mounting structure is necessary. Installation of separate shock absorber may also be required.
For example, as described in the Technical Information 7-5 of the catalogue No. 2221, use of a cylinder with excessive mass of loads may cause damage to piston and connection components that may affect operators and surrounding mechanical systems.

1.2 Load factor and redundant safety

Theoretical output of a cylinder is provided by multiplying supply pressure by piston area (cylinder area). In order to get enough speed (dynamic output), determine the supply pressure and cylinder diameter so that load factor to the theoretical output becomes no more than 70%.
In case that the cylinder plays a significant part of the system functionality or that it is used under conditions in which maintenance is difficult, the system should be designed to lower the cylinder load factor. Also, a system design with multiple cylinders taking into consideration the redundant safety should be employed to avoid rapid functional deterioration.
For example, selecting a larger size cylinder will double the energy absorbing capacity of air cushion, making impact resistance reinforced.

1.3 Buckling of piston rod

Make sure load force during rod out does not exceed the allowable buckling load of the cylinder piston rod. Buckling load can be determined referring to the Technical Information 4 of the catalogue No. 2221.

1.4 Mechanical back-up

For securing safe operation of a cylinder even in case of entire error of functions involving pneumatic pressure, select a spring offset cylinder or take other measures to maintain the operation by means of different energy sources.

1.5 Entire safety consideration

Select the cylinder model and size in a comprehensive planning and design process of a pneumatic control system, taking into consideration the direct performance requirement as well as the safety in various conditions, including installation, adjustment, full-scale operation, failure, and disposal.

② Cylinder installation

Cylinders have precise operational functions and are used for applications with versatile conditions and environment. It is therefore sometimes difficult to assume all concerned risks or risk factors when designing a cylinder. In such cases the cylinder function and performance may be deteriorated in a period shorter than the maintenance period set by the manufacturer.
In order to avoid the risks, install the cylinder as instructed below.

2.1 Installation site

Install a cylinder in a place where setting and maintenance is easy.

2.2 Operating procedure

After installation, conduct a cylinder operation test for any abnormality, including lateral or uneven load on the piston rod and air leakage from the piston rod or connection components. If no abnormalities are found, then check the entire system operation.

2.3 Bursting out of a cylinder

If a piston of a cylinder is not in the position under control of a directional control valve at air supply after installation or during maintenance, it may rapidly shift to the control position. In order to avoid this risk, install a slow-start valve at the IN port of the directional control valve.

2.4 Indication

If a cylinder nameplate cannot be seen due to installation environment, place an alternative indication near the cylinder.

2.5 Residual pressure

A cylinder should be installed taking into consideration the risks for sudden blowout of air and unintended operation due to air pressure remaining in the cylinder even after exhaustion of air.

2.6 Training

A sufficiently trained person should be responsible for installation and maintenance of a cylinder. (Konan provides training for operation and maintenance of pneumatic components. Feel free to contact our sales personnel for details.)

③ Maintenance of cylinders

Maintenance should be performed in accordance with the following steps. Feel free to contact our sales personnel for separate maintenance manual.

3.1 Daily inspection

1) Exhaust drain from the air filter.
2) During operation of the system, observe the cylinder visually and acoustically from a safe place for loosening of screws and other external abnormalities as well as abnormal noise.
Confirm residual oil film on the surface of piston rod, taking care of the inspector's safety. Inspection should also be performed while the system is not in operation without exhausting inlet pressure for: loosening of screws; flaws on the piston rod surface; and air leakage from piston packings, exhaust port of the directional control valve, and piping joint.

3.2 Periodical inspection

Following periodical inspection should be conducted by-annually or annually.
1) Precise inspection should be performed after electric/pneumatic shut-down and the status recorded. Repair should be performed if necessary.
2) Overhaul should be performed in the 2nd annual inspection and components exchanged as specified or if necessary. The overhaul should also be performed when the cylinder operational distance reaches 1000 km, even before two years from the date of last inspection.

3.3 Residual energy

Maintenance requiring actual operation of a system should be performed after pneumatic/electric shut-down and exhaustion of all residual electrical charge and compressed air from the system. Make sure the movable components do not move during the

maintenance, and mechanically fix them if necessary for safety. Care should also be taken for components that may drop out during the maintenance operation and components with sharp edges to ensure safety.

3.4 Communication
If multiple persons are involved in the maintenance operation, keep all the personnel informed about the conditions including power-off, completion of residual pressure exhaustion, power-on, and resumption of air supply.

④ Cylinder installation site

Use of a cylinder at the following sites requires compliances with special functional specifications and regulations. Consult our sales personnel in the planning process for anything unclear.
1) Operating conditions not within the specified range
2) Significant risk for users, properties, or environment is anticipated

Eg: Use for nuclear power plants, vehicles, medical components, components related to the Occupational Health and Safety Law and/or the High Pressure Gas Safety Law, etc.

Users Instructions

⚠ Caution 1.Transport of cylinders

1.1 Weight
Heavy-weight cylinders should be transported with the aid of a conveyer equipment. Cylinder weight can be confirmed by referring to Konan Pneumatic Cylinder Catalogue and product drawings. Qualified personnel should be responsible for the operation of forklift truck, crane, or slinging according to the regulations and company safety code.
Care should also be taken for transport of light-weight cylinders not to cause cylinder tube deformation and other component damage.

1.2 Dropping
During lifting or horizontal transportation of a cylinder, handle the cylinder carefully not to drop or damage.

1.3 Dust prevention
Plastic plug is attached to the cylinder connection ports to prevent dusts and rusts from entering the cylinder. Do not remove the plug until immediately before piping. If the plug is lost, take a protection measure with alternative cover.

⚠ Caution 2.Storage

2.1 Storage during transport
If a cylinder is to be installed where it is exposed to wind and rain or other adverse environment, transport the cylinder to the specified site just before installation. If the cylinder is to be stored at the installation site by necessity, keep it packed and protect with a sheet cover. In such case make sure to shorten the storage period as much as possible.

2.2 Storage
A cylinder should be stored as follows to prevent contamination and material deterioration.
1) Avoid high temperature and humidity as well as places with dusts and moisture.
2) If a cylinder is to be stored for more than 1 year, keep it packed or provide equivalent protection.
3) Long-term storage may result in sticking of packings or other components due to shortage of lubrication. In such cases, conduct pre-conditioning operation of the cylinder before regular use.
4) After a long period of storage, permanent deformation, change of size, or deterioration of packings and other components would be a concern. After such storage period, conduct a cylinder operation test. If any abnormalities are found, perform an overhaul or exchange deformed/deteriorated components as appropriate.

⚠ Warning 3.Surrounding environment

3.1 Vibration/shock
1) If a cylinder is to be used in a place where it is exposed to excessive shock or vibration, confirm acceleration rate and other conditions before consulting our sales personnel.
2) If the cylinder is used in a place where vibration is a concern, ensure the cylinder is firmly fixed at the setting and connection portions fastened tightly. Particularly, if the cylinder is to be used frequently, take into consideration the fatigue resistance.
3) After start of operation, inspect the connection portions in a periodical manner to check any loose parts or deformation and re-fasten screws. Loose parts may cause unintended motion of the cylinder, significantly affecting operators and surrounding systems.

3.2 Handling during installation
Rough handling of a cylinder may diminish regular performance of the cylinder. For example, riding on, hammering, or dropping the cylinder may cause damage and deformation of the cylinder tube and piston rod. Slight deformation of the cylinder tube diameter will result in malfunction. Also, flaw or deformation of movable components of piston rod will damage packings, causing air leakage.

3.3 Surrounding environment
Environment surrounding a cylinder should be considered carefully. Avoid places where the cylinder is exposed to rain and wind, direct sunlight, salt, corrosive gas, chemical fluids, organic solvents, steam, etc. Corrosion resistance measure can be taken depending on the environment. Feel free to contact our sales personnel for details.

3.4 Working temperature
Use a cylinder with specified range of ambient/working temperature and supply pressure.
1) Temperature of compressed air around an air compressor may become high, which may cause deterioration of packings or malfunction of the cylinder.
2) In a place where temperature is close to 0°C, remove moisture in the compressed air with an air dryer. If the dehumidification is not performed, significant amount of moisture may freeze inside the cylinder to cause malfunction.

⚠ Warning 4.Safety measures

4.1 Operation space
Secure sufficient operation space for safe installation and maintenance of a cylinder. This should be considered sufficiently, since in many cases a pneumatic control system is installed after completion of a main system. Ensuring safety is the first and foremost priority.

4.2 Mechanical safety
1) Intrinsic safety
Make sure to avoid significant damage to operators (squashing, dragging, blow, cutting, burn, electric shock, etc.) by contact with movable, heated, or energized components.
2) Safety measures
Put protection cover to the piston rod and other movable components during the system operation to prevent operators from approaching. Take utmost care not to insert arms, hands, or fingers into the system.
3) Safety system
If setting of a protection cover or other safety measures cannot be taken due to the functional problem of the system, add equipment

that prevents or stops operation of the cylinder when people come closer.

4.3 Constraint during operation
Before connecting a cylinder and a load, firmly fix the both in order to avoid unintended movement due to gravity or operational work.

4.4 Weight
See Section 1.1 of the Users Instructions.

4.5 Residual energy
See Section 3.3 of the Safety Precautions.

4.6 Other
Care should be taken for risks related to cylinder system operation such as: sudden blowout of compressed air; unintended actuation of the cylinder due to residual pressure after exhaustion of air inside the system; and bursting out of the cylinder just after restarting air supply.

⚠ Warning 5.Use of cylinder

5.1 Modification
Do not modify a cylinder. Unexpected risk may arise.

5.2 Lateral load and bending pressure on a piston rod
If a cylinder is operated with lateral load and bending pressure on the piston rod, the piston rod and cylinder tube may be damaged, which may result in deformation, abnormal wearing, and friction fluctuation as well as irregular or abnormal functioning of the cylinder, affecting operators or the mechanical system. In order to avoid this, follow the steps below.
1) Remove the lateral load by establishing a guide for the load.
2) After alignment to match the piston rod shaft center and the load operating shaft, fix the cylinder and connect the piston rod and the load.
3) If the piston rod shaft center and the load operating shaft do not match or the load oscillates, select a method to use fittings such as pin and ball joint to avoid external bending pressure on the piston rod.

5.3 Mounting of protection cover
If the load on the piston rod and the driving component of the cylinder may possibly harm the operator during the cylinder operation, mount a protection cover so that the operator cannot directly touch the driving components.

5.4 Shock absorption using external shock absorber
Generally, rubber or air cushions are incorporated in the cylinder stroke edges to absorb external shock; however, these cushions are not enough for the load with high motion energy (large mass and high operation speed). In such cases, it is necessary to mount external rubber cushions or other shock absorbers.
External shock absorbers should have appropriate absorption characteristics as well as suitable connection surface and connection stand with sufficient strength and rigidness.

⚠ Caution 6.Cylinder adjustment

6.1 Speed adjustment
If a cylinder needs speed adjustment, install a speed control valve to restrict the exhausting air from the cylinder port (meter-out control).
1) Do not reverse flow direction of a speed controller.
2) Konan standard SC6 series speed controller has an adjustment screw. When it is turned clockwise, the speed decreases to become zero (valve closed). When the screw is then turned counter-clockwise, the cylinder speed increases corresponding to the number of screw revolution.
3) For safety, fully close the speed controller before air supply, then pressurize and gradually increase the cylinder speed using a directional control valve.
4) After adjustment, firmly fasten the locknut of adjustment screw.

6.2 Air cushion adjustment
A cylinder with air cushion incorporates a cushion needle (needle valve) that adjusts the cushion. As the cushioning effect differs depending on the load speed and motion energy, speed adjustment and cushion adjustment should be conducted at the same time.
For safety, start the adjustment with the needle valve fully closed (screw at right end) to maximize cushioning effect and then stop the screw where the cylinder stops promptly without any shock (approx. 2 turns counter-clockwise from the fully closed position). A needle valve with locking function should be firmly locked.

⚠ Caution 7.Intermediate stop of a cylinder

A cylinder can be stopped intermediately by controlling with a 3-position closed-center type directional control valve. Due to compressible nature of air, however, precise stop position or retention rigidness of the stop position like those of hydraulic cylinder cannot be achieved with a pneumatic cylinder. As sealing portions inside a cylinder system allow minimal leakage, it is also difficult to maintain the stop position for a long time. If long-term retention of stop position is necessary, install mechanical retention equipment such as brake, lock, or latching system.

⚠ Warning 8.Deflection of a long-stroke cylinder

A cylinder with stroke longer than the specified maximum length is prone to cause deflection of piston rod or tube due to its own weight. Follow the below when using such a cylinder.
1) If the cylinder body is firmly fixed, prepare a tube supporting equipment.
2) Select a cylinder supporting equipment sufficient for the buckling load of the piston rod.
3) Remove lateral load and match the center of piston rod and working load.
4) If the load oscillates, mount intermediate trunnion for support and use the cylinder not to make inertial force at oscillation excessively large.

⚠ Caution 9.Spray lubrication using a lubricator

9.1 Selection of oilless enclosed cylinders
Select an oilless enclosed cylinder under following conditions.
1) The cylinder is not frequently used. Lubricated oil may not reach the cylinder due to little spray volume.
2) Flow capacity of pipings is several times larger than the cylinder volume, or the cylinder is mounted on a place much higher than the lubricator. The spray oil will not reach the cylinder. Konan provides a lubricator that can be installed between the directional control valve and the cylinder. Feel free to contact our sales personnel for details.

9.2 Oilless enclosed cylinder
1) Use specified grease after overhaul of an oilless enclosed cylinder. Reconfirm the type of grease with our sales personnel.
2) A greased oilless enclosed cylinder can be lubricated but the grease will be exhausted. Although durability is enhanced after the lubrication, continual lubrication will be required.

9.3 Lubrication
1) Use JIS K 2213 (ISO VG32 or VG46) type turbine oil for lubrication using a lubricator.
2) Spray volume of a lubricator is determined by the number of oil drops (typically 0.03 cm^3 per drop or 1.5 to 2.5 drops per 1 m^3 of air). Another method for adjusting lubrication is to determine dropping volume based on the residual oil (thin layer of oil) on the surface of the piston rod.

9.4 Centralized lubrication
In principle 1 lubricator should be used for 1 cylinder. Lubricating multiple cylinders may result in uneven oil supply to each cylinder, particularly if there are differences in the operation frequency, pipe length, size, and installation height of the cylinders. By grouping the cylinders with similar conditions, centralized lubrication can be achieved.

⚠ Reference 10.Cylinder system control

10.1 Sequence control

Follow the below steps for sequence control of a pneumatic cylinder.
1) Detect the piston position.
2) Interlock the control of other cylinders in the system.
3) If operation is stopped in the middle of sequence, make sure to restart the operation from the stopped position safely. If impossible, manually control the cylinder piston to return to the starting position.
4) Set a sequence starting position at which movable components do not move after air exhaustion.

10.2 Power failure and pneumatic pressure failure
1) In case of power failure or emergency stop of a cylinder operation, ensure the cylinder at operation stops or shifts to a safe position. Care should be taken not to damage personnel or equipment after recovery of the power failure or the system operation. Indicate procedure to recover power failure.
2) In order to complete a cycle operation even in case of pneumatic pressure failure, reserve sufficient amount of pneumatic pressure in an air tank.
3) In case of the system shut-down due to emergency stop or power failure, avoid damage to personnel or equipment when restarting the cylinder operation after power recovery or system reset.

⚠ Warning 11.Clamp system

If dropout of a workpiece due to pneumatic pressure drop in a cylinder-driven clamp system is anticipated, use a cylinder with spring return or lock.

⚠ Warning 12.Lifting system

Following should be considered when using a cylinder for lifting systems.
1) Do not use a cylinder for elevators transporting people.
2) If external force due to loading/unloading of workpiece, etc. is added at the stop position, use a cylinder with lock or establish other mechanical positioning system.
3) Set the start-up position at the lower end of the lifting system.
4) If power failure occurs during a solenoid valve operation, stop the cylinder or shift it to a safe position. If the valve is manually operated, use a latch valve.

⚠ Warning 13.Residual pressure exhaustion

Follow the below for exhaustion of residual pressure inside a pneumatic control system at installation or maintenance.
1) Use a manual control valve for exhaustion of residual pressure.
2) Place manometers, pressure switches, and other residual pressure indicators at each section with residual pressure.
3) In a sequence control system, make sure to centrally control all related residual pressure exhaustion. If this is impossible, indicate the place and switching condition of the air exhaustion equipment with a tag.
4) If allowing separate maintenance of each cylinder, install a 3-port manual valve or other residual pressure exhaustion valve at the inlet or outlet of the directional control valve.
5) In a system circuit using a check valve (non-return valve), a pilot check valve, and/or a closed center check valve, exhaust residual pressure separately or indicate warnings for residual pressure, as air may be contained even the system is not in operation.
6) Indicate the residual pressure exhaustion valve in the system circuit drawing.

⚠ Reference 14.Circuit and piping

14.1 Pressure drop
In a pneumatic control system with long pipes at the end or entrance of the system, sufficient pressure may not be supplied due to pressure drop. Piping thus should be designed properly, or supplementary air tank should be installed to secure supply pressure if a cylinder is operated intermittently.

14.2 Air filtration
Air supplied to a cylinder should be filtrated by a filter with nominal filtration rating of no more than 40 μm to remove solid contaminants. Exhaust liquid drain or oil through the filter or drain separator after sufficient cooling of the air. Exposure to contaminated, high temperature compressed air may deteriorate packings or other components, making the cylinder life shorter.

14.3 Piping
1) Do not remove the plastic plug and keep the cylinder packed until just before piping in order to prevent dusts and rusts from entering the cylinder during storage or installation. Use galvanized pipe for steel tube piping and remove dusts after screwing.
2) Before connection, clean the pipes by air flushing or washing to remove internal dusts, moisture, and oil.
3) If a seal tape is used for screwing, wrap the tape around twice or three times in a direction opposite to the screwing direction, leaving 1.5 to 2 threads from the screw edge.
4) For piping works using tapered male thread joints or steel tubes, use sealing materials such as seal tape and fasten to adhere tightly to the threads. Do not use wrenches and spanners that are excessively large for the joint or those with long extended handle. Do not step on the wrench/spanner to fasten the pipe. Excessive fastening may result in collapse of screws. In case of 6A to 25A (Rc1/8 to 1) size tapered male screws, 4 to 5 threads should be screwed. For operators with little experiences, an exercise before actual piping is recommended.

⚠ Caution 15.Special cylinders

For cylinders with special specifications like below, consult our sales personnel and inform the conditions for use.
1) Use with carbon dioxide gas or nitrogen gas
2) Use under conditions with high/low temperature or high radiant heat
3) Use at a place with ozone or salt and underwater
4) Externally washed as part of a sanitary system

⚠ Warning 16.Disposal

1) Do not incinerate a cylinder for disposal. It may explode or emit poisonous gas.
2) Check the material of each component of a cylinder with catalogue or operation manual for segregation disposal. Konan cylinders do not include materials indisposable as general industrial waste.

法規制

シリンダを駆動する流体は圧縮空気であり、使用する圧力およびシリンダの大きさによっては法規に抵触します。シリンダの使用に際しては法規の内容を十分に理解しておく必要があります。また、シリンダは大きな力で運動し、特にストローク終端では大きな衝撃力が発生しますので、安全面については十分ご注意のうえ使用してください。

1 第二種圧力容器

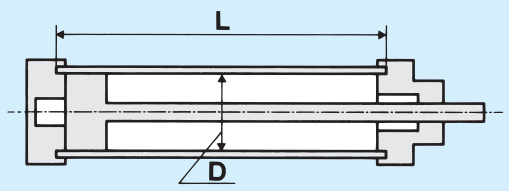
空気圧シリンダの大型のものは圧力容器と見なされ、労働安全衛生法の第二種圧力容器安全規則の適用をうけます。
第二種圧力容器とはゲージ圧力:0.2MPa以上の空気をその内部に保有する容器のうち、次に掲げる容器のことをいいます。

①内容量が40L以上の容器。

$$V=\frac{\pi}{4}D^2\times L\times 10^{-3}\geqq 40$$

V：容量[L]
D：シリンダチューブ内径[cm]
L：シリンダチューブ長さ[cm]

②シリンダチューブの内径が 200㎜以上で、かつ、その長さが 1,000㎜以上の容器。



■最高使用圧力

シリンダチューブ内径500㎜のものは最高使用圧力 0.7MPaです。その他のものは 1.0MPa です。

■第二種圧力容器に該当する標準シリンダ（φ200 以上）のストローク

チューブ内径 [mm]	ストローク [mm]
160	1933 以上
180	1505 以上
200	933 以上
220	928 以上
250	743 以上
300	486 以上
350	331 以上
400	229 以上
450	152 以上
500	99 以上

■第二種圧力容器安全規則より抜粋 参考

上記の範囲を超える空気圧シリンダや空気タンクを製作する製作者は、労働省令にもとづき、社団法人ボイラ協会または社団法人ボイラクレーン協会の検査を受けなければ、譲渡または貸与してはならない。また使用者は、使用開始した後 1 年以内ごとに 1 回、定期に次の事項についての自主検査を行ないその結果を記録し、これを 3 年間保存しなければならない。
1. 本体の損傷の有無
2. ふたの締付ボルトの磨耗の有無
3. 管及び弁の損傷の有無

2 材料規制

第二種圧力容器に該当する標準シリンダは、使用温度を 0℃以上と規定しており、本カタログに示す材料では、0℃未満で使用できません。この場合は別途ご相談ください。

3 高圧ガス保安法

高圧ガス取締法は、平成 8 年に高圧ガス保安法に改称されました。適用は、1.0MPa 以上ですが、空気圧シリンダは空気圧縮機からの圧縮空気を使用する場合となり、5.0MPa 以下では適用を除外されます。（但し、N_2 ガスやボンベの空気などのガスを使用する場合は、1.0MPa 以上で高圧ガス保安法の適用を受けます）

カタログ主要改訂内容

●旧カタログ No.2214 に対し下記内容を変更しております。

■チューブ素材変更

該当シリンダ	チューブ内径	変更内容
●CP61シリーズ ●CP69シリーズ ●CP66 シリーズ の チューブ内径φ200および φ250 のシリンダ	φ200	シリンダチューブ外径：φ210→φ213
	φ250	シリンダチューブ外径：φ260→φ267 タイロッドネジサイズ：M27×1.5→M24×1.5 タイロッド材質：SGD400-D→S45C タイロッド用ナット材質：SS400→S45C

■形式記号変更

該当シリンダ：
●CP61シリーズ
●CP69シリーズ
（CP61SU は形式記号の変更はありません。）

上記チューブ素材変更により、次の通り形式記号を変更致しました。（全サイズ変更となります。）

シリーズ名	旧形式	新形式	チューブ内径
CP61 シリーズ	CP61	CP611	φ40～500
	CP61H	CP611H	
	CP61S2	CP611S2	
	CP61S2H	CP611S2H	
	CP61LU	CP611LU	φ40～100
	CP61DR	CP611DR	
	CP61AD	CP611AD	
	CP61AR	CP611AR	
	CP61M	CP611M	φ40～500
	CP61MR	CP611MR	
CP69 シリーズ	CP69	CP691	φ40～250
	CP69H	CP691H	

Regulatory compliance

A pneumatic cylinder is activated with compressed air as the working fluid. Depending on the pressure used or the cylinder size, the cylinder system may conflict with the regulations. It is therefore essential to sufficiently understand the content of applicable regulations before using a cylinder. As the cylinder operation accompanies considerable shock especially at the stroke end, utmost care should be taken for safe operation.

1.Pressure vessel construction code of japanese government

Large size pneumatic cylinders are identified as pressure vessels, and the pressure vessel safety regulation of the Industrial Safety and Health Law applies. The pressure vessel is defined as a vessel containing compressed air (0.2 MPa or more) and satisfying the following conditions:

1) A pressure vessel with 40 L or larger volume.

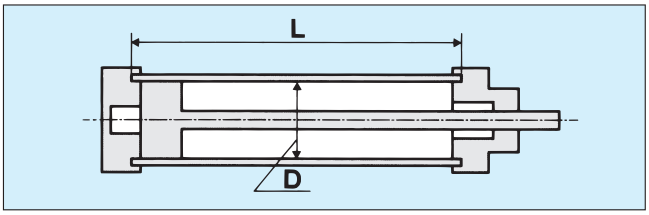
$$V=\frac{\pi}{4}D^2\times L\times 10^{-3}\geqq 40$$

V: Volume [L]

D: Cylinder tube diamete [cm]

L: Cylinder tube length [cm]

2) A pressure vessel with 200 mm or larger tube internal diameter and 1000 mm or longer tube length.



Maximum working pressure

The maximum working pressure for a cylinder tube is 1.0 MPa (0.7 MPa for a tube with internal diameter 500 mm).

Stroke of standard cylinders (ϕ200 mm or larger) applicable to the pressure vessel construction code of japanese government

Tube diameter [mm]	Stroke [mm]
160	≧ 1933
180	≧ 1505
200	≧ 933
220	≧ 928
250	≧ 743
300	≧ 486
350	≧ 331
400	≧ 229
450	≧ 152
500	≧ 99

Excerpt from the pressure vessel construction code of japanese government(reference)

A manufacturer that produces pneumatic cylinders or air tanks with specifications beyond the above requirements cannot transfer or lease the products to other parties unless otherwise passing the inspection by the Japan Boiler Association or the Boiler & Crane Safety Association in accordance with the Ministry of Health, Labor and Welfare Ordinance. The product user should conduct periodical voluntary inspection annually, beginning within one year after the product use, and record and store the inspection results including the followings for 3 years:

1. Damage of the product body
2. Wearing of the clamp bolt of the product cover
3. Damage of the tube and valve

2.Material regulations

The standard cylinders applicable to the second class pressure vessel should be used with operating temperature of 0 ℃ For materials not specified in this catalogue, please consult us.

3.High Pressure Gas Safety Law

The High Pressure Gas Safety Law, which was renamed from the High Pressure Gas Control Law in 1996, is applicable to 1.0 MPa or more pressure. For a pneumatic cylinder using 5.0 MPa or less pressure, however, the law is not applicable because the cylinder uses compressed air provided from air compressor. (When using N_2 gas or air from air tank, the law should be applicable for 1.0 MPa or more pressure.)

Main revision to the catalogue

● Followings are changes from the specification in the old catalogue No. 2214.

Tube materials

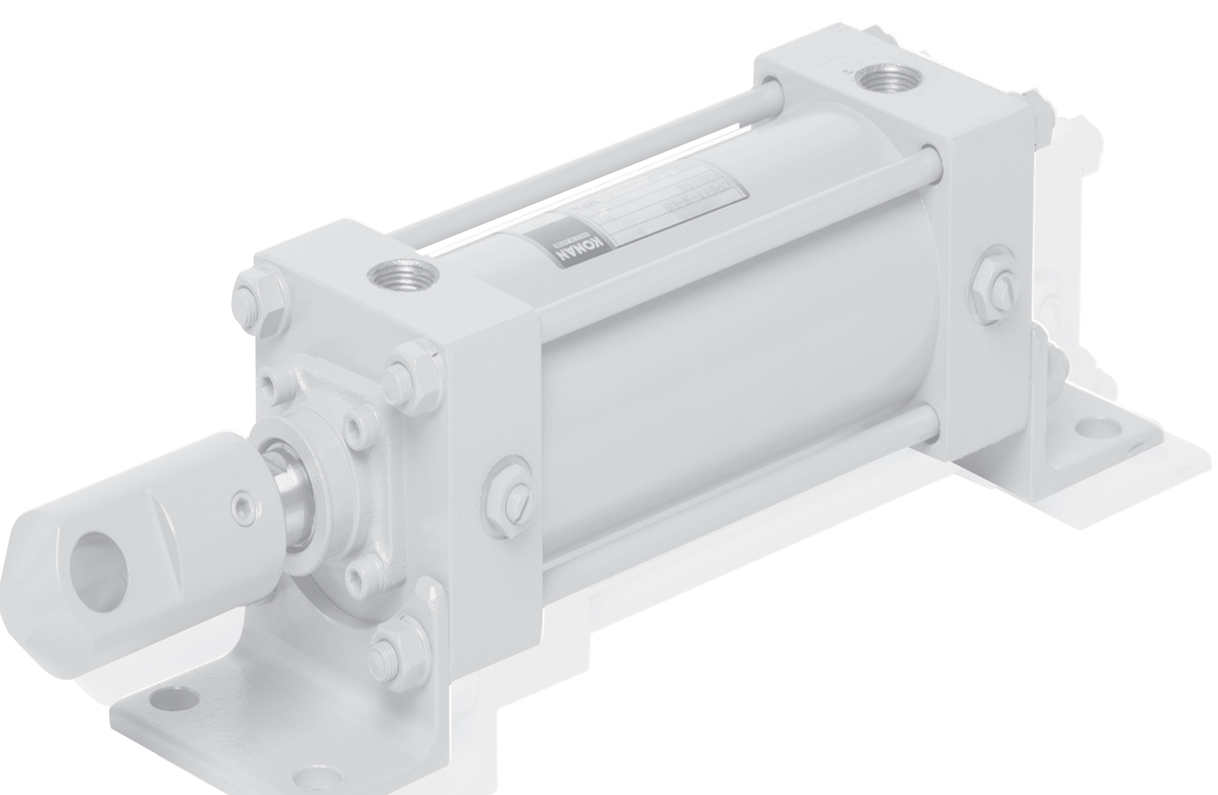
Applicable cylinder	Tube internal diameter	Revision
CP61 / CP69/ CP66 series cylinder with tube internal diameter ϕ200 and ϕ250	ϕ200	Cylinder tube external diameter: ϕ210→ϕ213
	ϕ250	Cylinder tube external diameter: ϕ260→ϕ267 Tie rod screw size: M27 × 1.5→M24 × 1.5 Tie rod material: SGD400-D→S45C Nut material for tie rod: SS400→S45C

Model number

Applicable cylinder	Revision
CP 61 series CP 69 series (No change for CP61SU)	As a result of the change in cylinder tube material described above, the model number for the following cylinders was changed (for all sizes).

Series	Old model No.	New model No.	Tube internal diameter
CP61	CP61	CP611	ϕ40～500
	CP61H	CP611H	
	CP61S2	CP611S2	
	CP61S2H	CP611S2H	
	CP61LU	CP611LU	ϕ40～100
	CP61DR	CP611DR	
	CP61AD	CP611AD	
	CP61AR	CP611AR	
	CP61M	CP611M	ϕ40～500
	CP61MR	CP611MR	
CP69	CP69	CP691	ϕ40～250
	CP69H	CP691H	

CP61/69
シリーズ



● CP61、CP69、CP66 シリーズの防塵カバーは、シリンダのサイズにより 2 種類に分類されます。
● 2 種類の防塵カバーは、構造上以下の通り異なります。

(1) 防塵カバー形式　A･B･D：φ40 ～ 500

C ガタトメワによりジャバラを固定する取付方法。(内部構造図参照) オサエイタとジャバラはジャバラバンドで固定します。ピストンロッドとジャバラは C ガタトメワで固定し、C ガタトメワとジャバラの間には O リングを挿入する構造です。

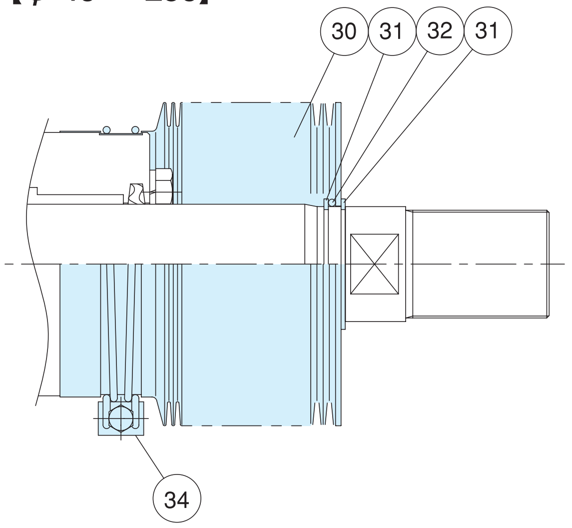
(2) 防塵カバー形式　J･C･E：φ300 ～ 500

ジャバラトメナットによりジャバラを固定する取付方法。(内部構造図参照) ジャバラトリツケイタとジャバラはナベコネジで固定します。ピストンロッドとジャバラはジャバラトメナットで固定し、ロッカクアナツキトメネジにてジャバラトメナットの廻り止めを施す構造です。

防塵カバーの取付方法

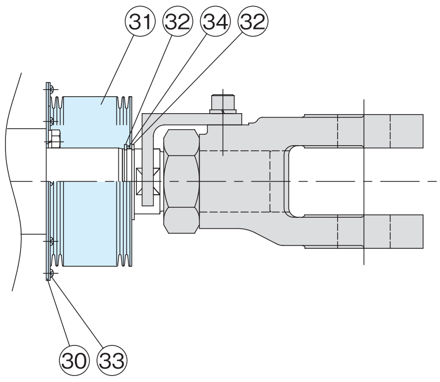
(1) A･B･D形

【φ 40 ～ 250】



品番	部 品 名 称	数量
30	ジャバラ	1
31	Cガタトメワ	2
32	Oリング	1
34	ジャバラバンド	1

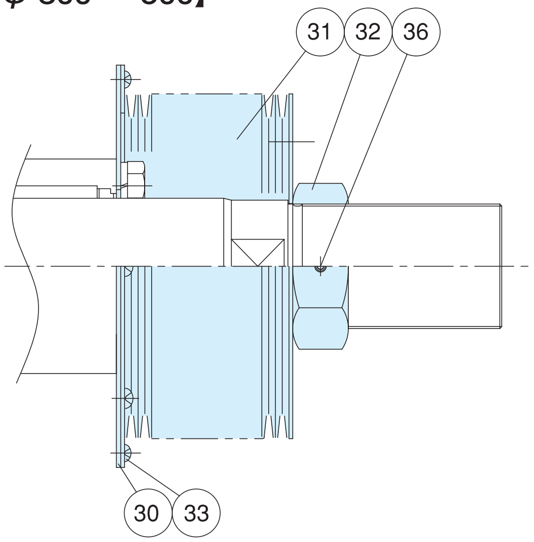
【φ 300 ～ 500】
※廻り止めアングル付 (YM, YKM, YKGM) のとき



品番	部 品 名 称	数量
30	ジャバラトリツケイタ	1
31	ジャバラ	1
32	Cガタトメワ	2
33	ナベコネジ	8
34	O リング	1

(2) J･C･E形

【φ 300 ～ 500】



品番	部 品 名 称	数量
30	ジャバラトリツケイタ	1
31	ジャバラ	1
32	ジャバラトメナット	1
33	ナベコネジ	8
36	ロッカクアナツキトメネジ	1

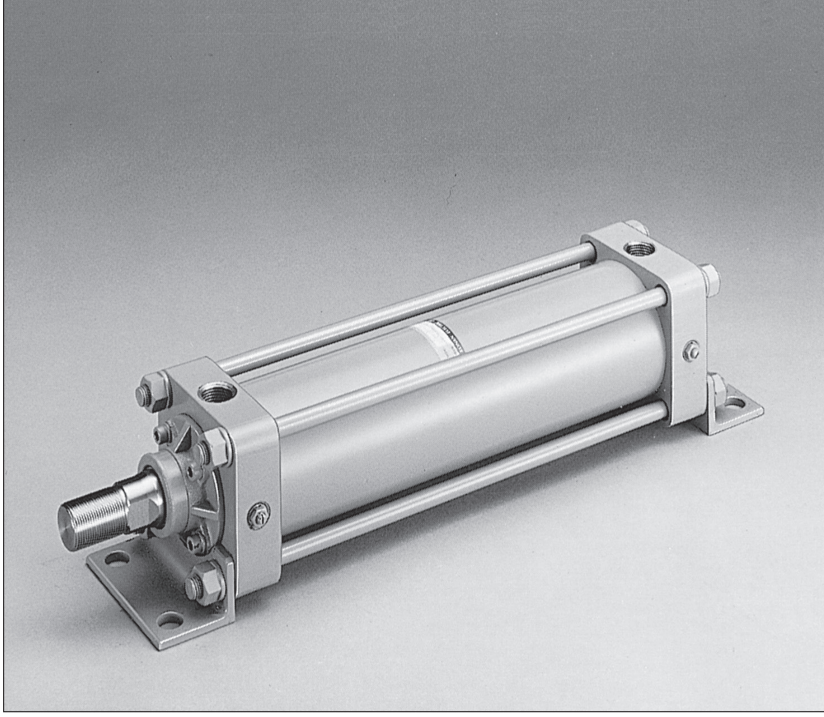
材料選定のめやす

	名　称 Name	材　質 Material	耐熱温度 Heat resistance
注 1	ネ オ プ レ ン Neoprene	ナイロンクロスにネオプレンを コーティングしたもの	Max.120℃
注 2	コーネックス® CONEX®	全芳香族ポリアミド繊維	Max.200℃
注 3	ジェンテックス GENTEX®	ガラスクロスにアルミを 蒸着したもの	Max.600℃

注 1）100℃を超える雰囲気での使用の場合には、年一回の交換を推奨します。
注 2）コーネックス®・CONEX®は帝人株式会社の登録商標です。
注 3）GENTEX®は米国ジェンテックス社の登録商標です。

一般用・基本形

CP61

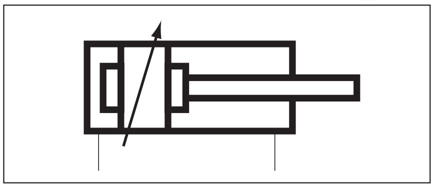


一般用・基本形 General standard type	CP611
耐 熱 形 Heat-resistant type	CP611H
ピストンブロンズ熔着形 Bronze-welded piston type	CP611S2
ピストンブロンズ熔着・耐熱形 Bronze-welded piston type/heat-resistant type	CP611S2H

豊富なバリエーションの給油タイプ・エアシリンダ。苛酷な条件下で絶対の信頼性を誇ります。

Heavy duty type pneumatic cylinder with high rigidity and outstanding durability that ensure secure operation even in serious environment.

JIS 記号　JIS Symbol



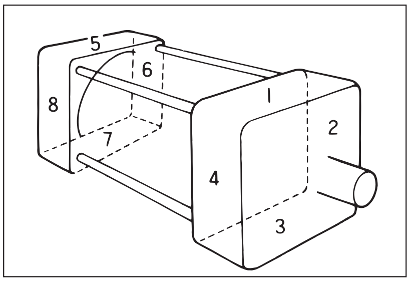
仕 様 Specification

形式記号 Model code	基本形 General standard type	耐熱形 Heat-resistant type	ピストン・ブロンズ熔着形 Bronze-welded piston type	ピストン・ブロンズ熔着・耐熱形 Bronze-welded piston type / heat-resistant type
	CP611	CP611H	CP611S2	CP611S2H
作動方式 Operation type	複動形 Double acting			
給油 Lubricant	要（JIS K 2213 添加タービン油、ISO VG32、46 相当油をご使用ください。） Lubricant			
チューブ内径 Bore size	ϕ 40 ～ 500			
使用圧力 Working pressure	0.2 ～ 1.0MPa			
ストローク許容差 Stroke tolerances	$^{+1.0}_{0}$(250㎜以下) / $^{+1.4}_{0}$(250 ～ 1000㎜) Under250㎜			
ピストン速度 Piston speed	50 ～ 500㎜ /s			
ねじ公差 Thread tolerance	JIS（6H、6g）			
クッション Cushion	両端エアクッション Both ends (Air cushion)			
耐圧力 Proof pressure	1.5MPa			
使用温度 Ambient temp	-5 ～ 60℃	5 ～ 120℃	-5 ～ 60℃	5 ～ 120℃

注）1. 5℃以下でご使用の場合は、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。
2. 100℃を超える雰囲気での使用の場合には、年一回のパッキン交換を推奨します。
3. 上記以外の仕様でご使用になる場合は、別途ご相談ください。
4. CP61H および CP61S2、CP61S2H 形は特殊仕様品です。納期等は別途ご確認ください。

Notes 1.The air must be dried the ambient temperature may drop below 5℃ to prevent problems due to freezing.
2.If using this cylinder under atmosphere at over 100℃ , it is recommended to replace the packing with a new one annually.
3.Please contact us non-standard applications which are not covered by above specifications.
4.Please contact us about the delivery of CP611H, CP611S2 & CP611S2H.

配管口の位置指定について
Designation of Port location



●配管口とクッションバルブの位置は、各外形寸法図に示されているものが標準となります。また、それらの部分の相互位置関係を変えずに取付部に対して 90° または 180° 変更する場合は標準品として取扱います。
●配管口の位置の指定は下図の付記番号にしたがってください。

- Standard location of piping ports and cushions are shown in the dimension drawing of each models. Configurations rotated by 90° or 180° from the standard as keeping the samerelative locations of ports are deemed as the same and as the standard.
- Identify the location of piping ports and cushions by the surface numbers shown in the illustrate at right.

形式記号 ご注文に際しては下記の形式記号でご発注ください。

Model code

CP611 ① – ② – ③ – ④ × ⑤

- ① シリンダ形式 Type
- ② 防塵カバー Dust cover
- ③ 支持金具 Mounting Style
- ④ チューブ内径 Bore size
- ⑤ ストローク Stroke

❶ シリンダ形式 Type

基本形 Standard type		**無記入 No entry**
応用形 Applied type	耐熱形 Heat resistant type	**H**
	ピストン・ブロンズ熔着形 Bronze welding piston	**S2**
	ピストン・ブロンズ熔着・耐熱形 Bronze welding piston/heat resistant type	**S2H**

❷ 防塵カバー Dust cover

なし Without			**N**
あり With	材質 Material	チューブ内径 Bore size	
	ネオプレン(標準) Neoprene (standard)	φ 40 ~ 250	**A**
		φ 300 ~ 500 *	**A**
		φ 300 ~ 500	**J**
	コーネックス Conex	φ 40 ~ 250	**B**
		φ 300 ~ 500 *	**B**
		φ 300 ~ 500	**C**
	ジェンテックス Gentex	φ 40 ~ 250	**D**
		φ 300 ~ 500 *	**D**
		φ 300 ~ 500	**E**

注）防塵カバー部の取り付け構造は A-1 ページを参照ください。
＊印：廻り止めアングル付（YM, YKM, YKGM）のとき。
Please refer to p.A-1 for the structure.
＊：In case of Rod clevis / detent angle.（YM, YKM, YKGM）

❸ 支持金具 Mounting style

支持金具なし Without		**N**
基本形 Standard type	軸方向フート形	**LB**
	ロッド側フランジ形	**FA**
	ヘッド側フランジ形	**FB**
	一山クレビス形	**CA**
	二山クレビス形	**CB**
	トラニオン形	**TC**
応用形 Applied type	一山クレビス形ピン付	**CAA**
	一山クレビス形巻ブッシュ付	**CAD**
	一山クレビス形給油ブッシュ付	**CAB**
	一山クレビス形 SP ブッシュ付	**CAP**
	一山クレビス形 SS400 製	**CAS**
	二山クレビス形ピン付	**CBA**
	二山クレビス形巻ブッシュ付	**CBD**
	二山クレビス形キーパープレート・ピン付	**CBK**
	二山クレビス形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	**CBKG**
	二山クレビス形 SS400 製	**CBS**
	トラニオン形 SS400 製	**TCS**
	トラニオン形（メス）	**TFS**

注）一部製作できないものがあります。製作の可否については D-3 ページを参照ください。
Please refer to p.D-3 for details.

❹ チューブ内径 Bore size

40㎜	**40**
50㎜	**50**
63㎜	**63**
80㎜	**80**
100㎜	**100**
125㎜	**125**
140㎜	**140**
160㎜	**160**
180㎜	**180**
200㎜	**200**
220㎜	**220**
250㎜	**250**
300㎜	**300**
350㎜	**350**
400㎜	**400**
450㎜	**450**
500㎜	**500**

注）チューブ内径 280,320,360㎜については、CAT.No.4223［CP61/CP500］をご参照ください。
For 280㎜,320㎜,360m, please refer to catalogue No.4223［CP61/CP500］.

– ⑥ – ⑦ – ⑧ – ⑨ – ⑩ – ⑪

- ●ロッド先端金具 Rod end fitting
- ●ロックナット Lock-nut
- ●配管口ブッシュ接続 Port bushing
- ●配管の位置 Port position
- ●クッションの位置 Cushion position
- ●第２種圧力容器の該非 Pressure vessel construction code

❺ストローク Stroke
（㎜サイズでご指示ください。）（Please order it by a ㎜ unit）

● 最大ストローク Max.strokes

φ 40 ～ 63	**600㎜**
φ 80 ～ 160	**800㎜**
φ 180 ～ 500	**1,000㎜**

❻ロッド先端金具 Rod end fitting

接続金具なし Without		**無記入 No entry**
基本形 Standard type	Y形	**Y**
	Y形（ピン付）	**YA**
	I形	**I**
	I形（ピン付）	**IA**
応用形 Applied type	Y形（ピン付）割ピン付	**YC**
	Y形巻ブッシュ付	**YD**
	Y形キーパープレート・ピン付	**YK**
	Y形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	**YKG**
	Y形廻り止めアングル付	**YM**
	Y形キーパープレート・ピン・廻り止めアングル付	**YKM**
	Y形キーパープレート・ピン・アングル・グリスニップル付	**YKGM**
	Y形SS400製	**YS**
	Y形割りピン止め	**YE**
	I形巻ブッシュ付	**ID**
	I形給油ブッシュ付	**IB**
	I形SPブッシュ付	**IP**

注)一部製作できないものがあります。製作の可否については D-23 ページを参照ください。
Please refer to p.D-23 for details.

❼ロックナット Lock-nut

ロックナットなし Without	**無記入 Without**
ロックナット１個付 1 lock-nut	**L**
ロックナット２個付 2 lock-nut	**L2**

注）２個付の場合でもロッド先端ネジの標準長さは、１個付の時と同じです。
　　変更が必要な時は A 寸法をご指示ください。
In case of "with lock nut", A dimension will be longer as shown p. A-15.

❽配管口ブッシュ接続 Port bushing

ブッシュなし Without	**無記入 No entry**
ブッシュ付 With	**B**

注）ブッシュは１段落としのみです。
This bush reduce the port size. e.g. from Rc3/8 to Rc1/4.

❾配管の位置 Port position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**（標準） 1（Standard）	**5**（標準） 5（Standard）
	2	**6**
	3	**7**
	4	**8**

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

❿クッションの位置 Cushion position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**	**5**
	2（標準） 2（Standard）	**6**（標準） 6（Standard）
	3	**7**
	4	**8**
クッション無し Without	**9**	**9**

※❾❿の発注が全て標準(❾:1・5、❿:2・6)となる場合のみ、記入不要です。
　１カ所でも変更がある場合は、全て記入してください。
In case of standard position on for both ⑨ and ⑩ ,the code is necessary.

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

⓫第２種圧力容器の該非 Pressure vessel construction code

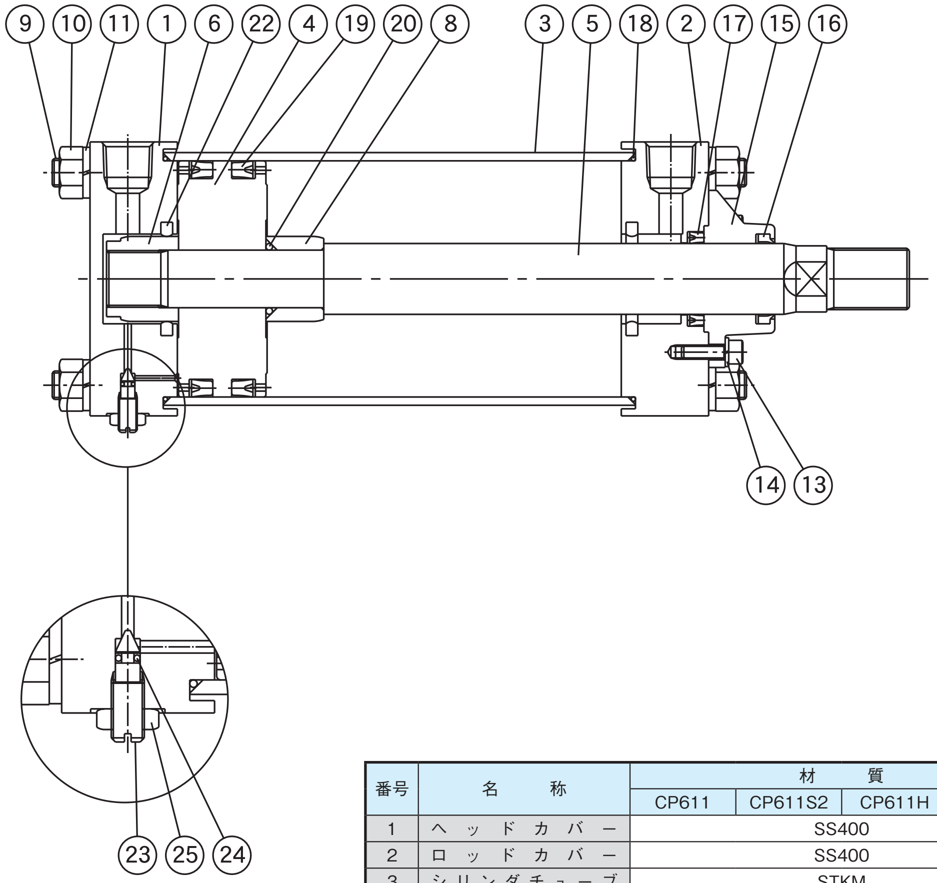
非該当品 Not apply	**無記入 No entry**
該当品 Applicable	**V2**

注）1 第２種圧力容器該当品は非該当品と部分的に材質が異なります。
　　2 第２種圧力容器該当品に関しては 11 ページをご参照願います。
　　Please refer to p.12 for details.

内部構造図

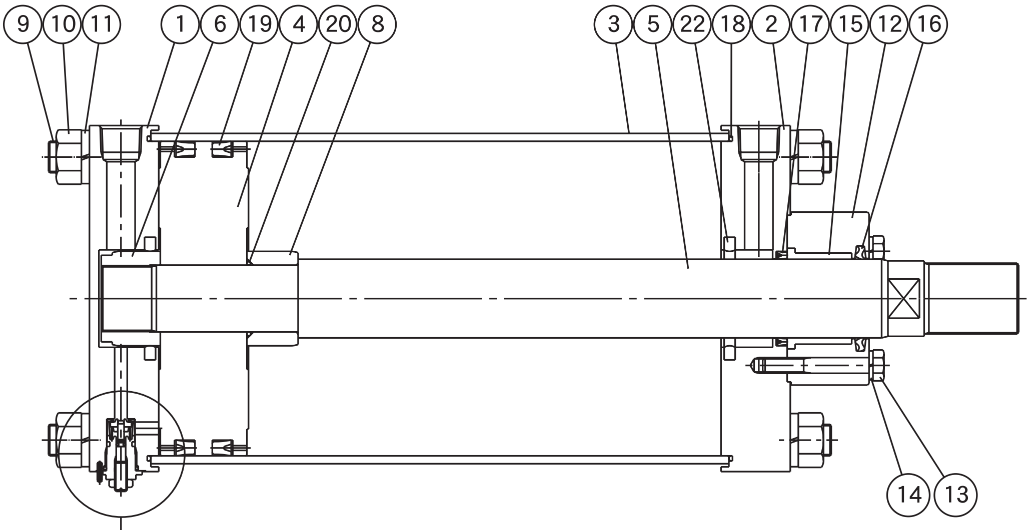
CP611・CP611H・CP611S2・CP611S2H 共通図

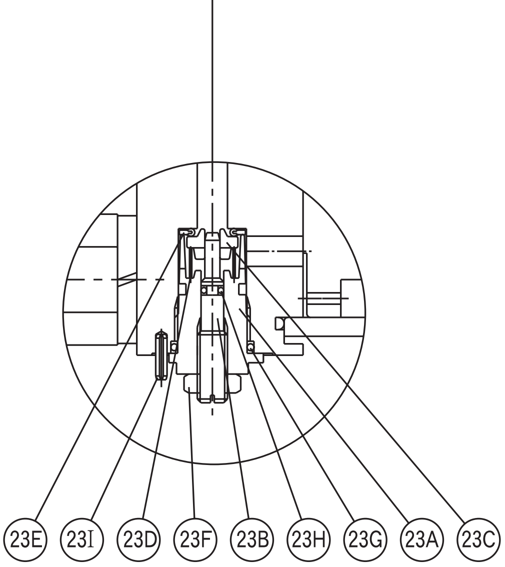
チューブ内径：φ40 ～ 100



番号	名称	材質 CP611	CP611S2	CP611H	CP611S2H	数量
1	ヘッドカバー	SS400				1
2	ロッドカバー	SS400				1
3	シリンダチューブ	STKM				1
4	ピストン	デンスバー	SS400 ブロンズ	デンスバー	SS400 ブロンズ	1
5	ピストンロッド	S45C				1
6	ピストンナット	SS400				1
8	クッションリング	SS400				1
9	タイロッド（A）	SGD400-D		（全形式）		4
	タイロッド（B）	SGD400-D		（TC支持形式の場合）		4
				（その他の形式の場合）		―
10	ナット	SWRM		（FA･FB･CA･CB 支持形式の場合）		4
				（その他の形式の場合）		8
11	バネザガネ	SWRH		（FA･FB･CA･CB 支持形式の場合）		4
				（その他の形式の場合）		8
13	ロッカクアナツキボルト	SCM435				4
14	バネザガネ	SWRH				4
15	ブッシュ	BC				1
16	ワイパーリング	NBR		FKM		1
17	ロッドパッキン	NBR		FKM		1
18	シリンダチューブガスケット	NBR		FKM		2
19	ピストンパッキン	NBR		FKM		2
20	ロッドガスケット	NBR		FKM		1
22	クッションパッキン	NBR		FKM		2
23	クッションニードル	SS400				2
24	ニードルパッキン	NBR		FKM		2
25	ロックナット	SWRM				2

チューブ内径：φ125 ～ 250



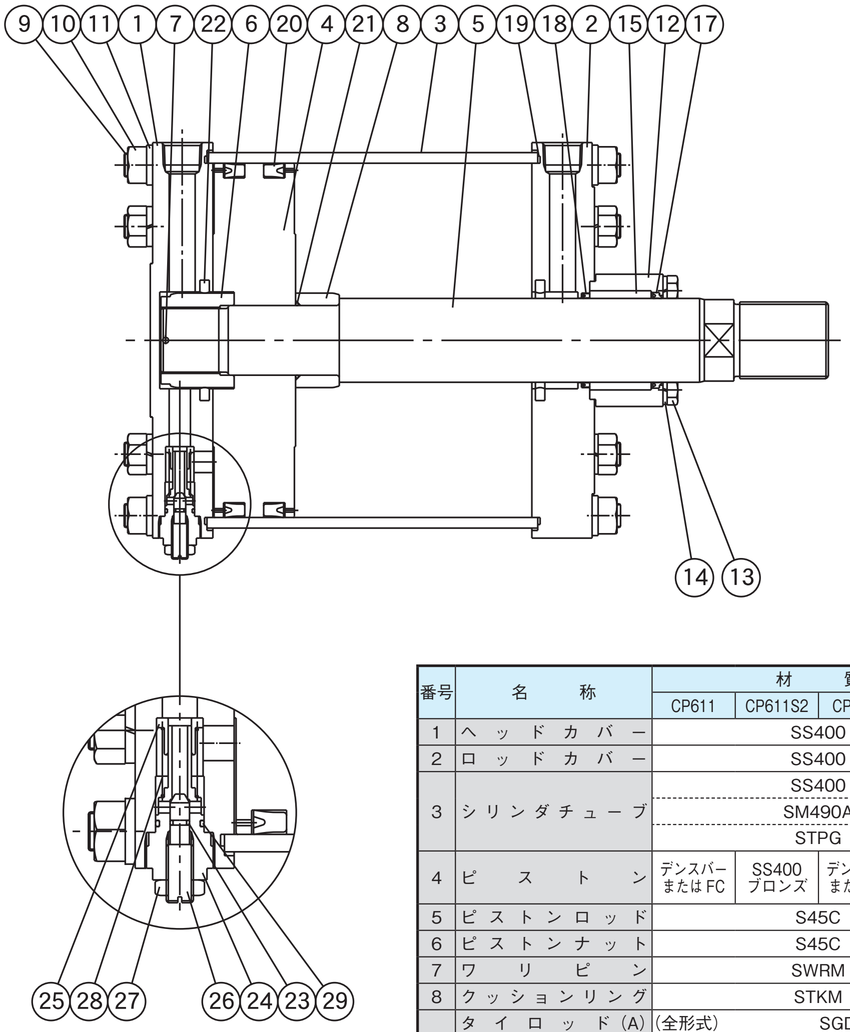


番号	名　　称	材質 CP611	CP611S2	CP611H	CP611S2H	数量 φ125～220	φ250
1	ヘッドカバー	SS400				1	
2	ロッドカバー	SS400				1	
3	シリンダチューブ	STKM				1	
4	ピストン	デンスバー	SS400 ブロンズ	デンスバー	SS400 ブロンズ	1	
5	ピストンロッド	S45C				1	
6	ピストンナット	SS400				1	
8	クッションリング	SS400				1	
9	タイロッド（A）	（全形式）	SGD400-D			4	—
			S45C			—	4
	タイロッド（B）	（TC支持形式の場合）	SGD400-D			4	—
			S45C			—	4
10	ナット	（FA・FB支持形式の場合）	SWRM			4	—
			S45C			—	4
		（その他の形式の場合）	SWRM			8	—
			S45C			—	8
11	バネザガネ	SWRH		（FA・FB支持形式の場合）		4	
				（その他の形式の場合）		8	
12	オサエイタ	SS400				1	
13	オサエイタボルト	SWRM				4	
14	バネザガネ	SWRH				4	
15	ブッシュ	SBK1218				1	
16	ワイパーリング	NBR		FKM		1	
17	ロッドパッキン	NBR		FKM		1	
18	シリンダチューブガスケット	NBR		FKM		2	
19	ピストンパッキン	NBR		FKM		2	
20	ロッドガスケット	NBR		FKM		1	
22	クッションパッキン	NBR		FKM		2	
23A	クッションカバー	ZDC2				2	
23B	ニードルバルブ	SS400				2	
23C	チェックバルブ	ZDC2				2	
23D	バネ	SUS-WP				2	
23E	チェックパッキン	NBR		FKM		2	
23F	ロックナット	SWRM				2	
23G	クッションガスケット	NBR		FKM		2	
23H	ニードルパッキン	NBR		FKM		2	
23I	スプリングロールピン	SK5				2	

内部構造図

CP611・CP611H・CP611S2・CP611S2H 共通図

チューブ内径：φ300 ～ 500



番号	名称	材質 CP611	CP611S2	CP611H	CP611S2H	数量 φ300	φ350	φ400	φ450	φ500
1	ヘッドカバー	SS400				1				
2	ロッドカバー	SS400				1				
3	シリンダチューブ	SS400				―	―	1		
		SM490A				―	1	―		
		STPG				1	―	―		
4	ピストン	デンスバーまたはFC	SS400ブロンズ	デンスバーまたはFC	SS400ブロンズ	1				
5	ピストンロッド	S45C				1				
6	ピストンナット	S45C				1				
7	ワリピン	SWRM				1				
8	クッションリング	STKM				1				
※9	タイロッド(A)	(全形式)	SGD400-D			8			12	
	タイロッド(B)	(TC支持形式の場合)	SGD400-D			8			12	―
			SS400			―			―	12
10	ナット	SWRM	(FA･FB支持形式の場合)			8			12	
			(その他の形式の場合)			16			24	
11	バネザガネ	SWRH	(FA･FB支持形式の場合)			8			12	
			(その他の形式の場合)			16			24	
12	オサエイタ	SS400				1				
13	オサエイタボルト	SCM435				4				
14	バネザガネ	SWRH				4				
15	ブッシュ	BC				1				
17	ワイパーリング	NBR		FKM		1				
18	ロッドパッキン	NBR		FKM		1				
19	シリンダチューブガスケット	NBR		FKM		2				
20	ピストンパッキン	NBR		FKM		2				
21	ロッドガスケット	NBR		FKM		1				
22	クッションパッキン	NBR		FKM		2				
23	クッションバルブガスケット	NBR		FKM		2				
24	クッションカバー	SS400				2				
25	チェックバルブ	C3604				2				
26	ニードルバルブ	SUS				2				
27	ニードルトメナット	SS400				2				
28	バネ	SUP				2				
29	ガスケット	NBR		FKM		2				

※第2種圧力容器該当品でφ500の場合下記材質となります。

9	タイロッド	S45C

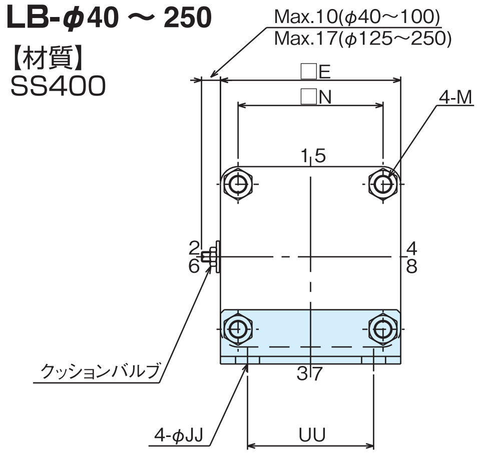
支持金具別・外形寸法図

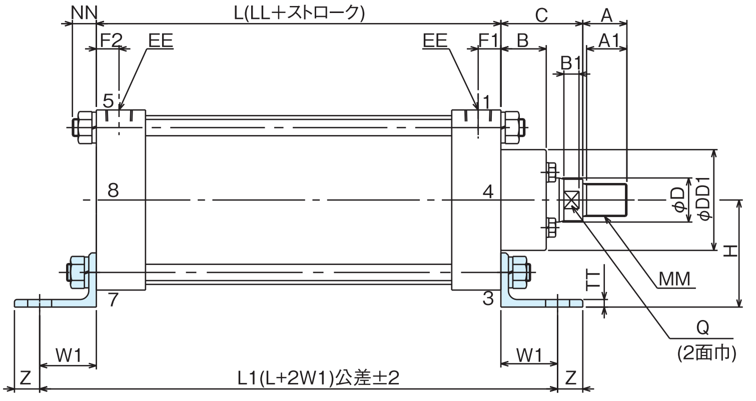
CP611・CP611H・CP611S2・CP611S2H 共通図

軸方向フート形 LB-φ40 ～ 250

LB

【材質】
SS400





単位：mm

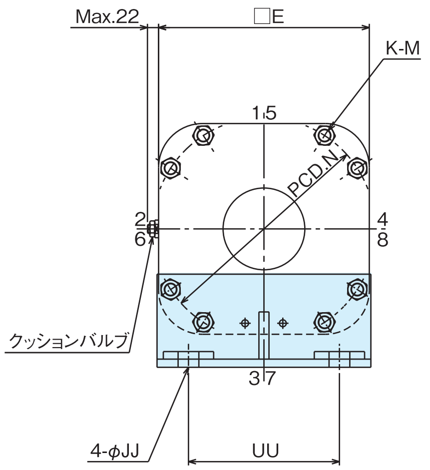
部分 記号 チューブ内径	本体部寸法																	支持金具寸法						最大ストローク
	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F1	F2	N	M	NN	UU	Z	JJ	TT	H	W1	
φ 40	97	30	20	17	21	13	7	M14×1.5	16	47	Rc1/4	55	17	14	42	M6×1	10	40	15	10	4	40	30	600
φ 50	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	65	19	15	49	M8×1	12	45	15	10	6	45	30	600
φ 63	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	75	19	15	59	M8×1	12	55	15	12	6	55	35	600
φ 80	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	100	15	15	76	M12×1.5	16	71	15	15	6	60	35	800
φ 100	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	116	16	16	90	M12×1.5	16	85	15	15	6	75	35	800
φ 125	121	60	35	32	36	30	12	M26×1.5	35	80	Rc1/2	143	18	18	115	M14×1.5	19	100	20	19	6	85	45	800
φ 140	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc1/2	160	20	20	125	M16×1.5	23	112	25	24	9	100	55	800
φ 160	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc3/4	176	20	20	142	M16×1.5	23	118	25	24	9	105	55	800
φ 180	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	198	20	20	155	M20×1.5	27	132	30	28	13	125	70	1000
φ 200	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	220	20	20	180	M20×1.5	27	150	30	28	13	135	70	1000
φ 220	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	242	23	23	190	M27×1.5	36	170	40	35	13	150	85	1000
φ 250	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	270	23	23	215	M24×1.5	30	180	40	35	13	160	85	1000

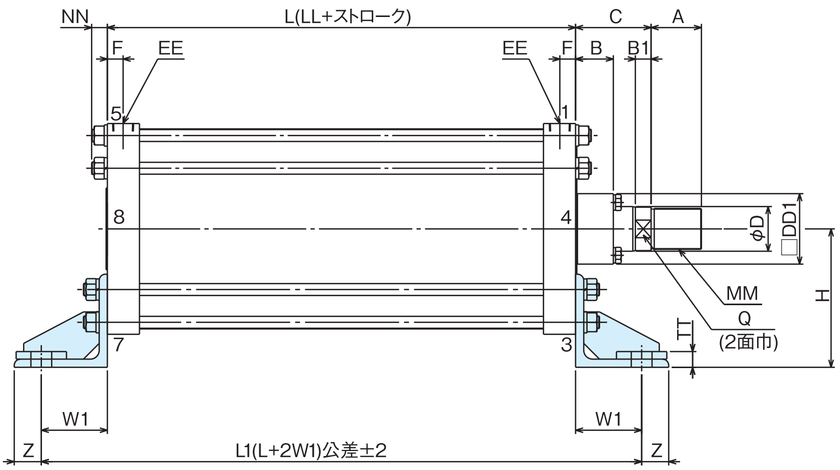
注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-15 ページをご参照ください。）

軸方向フート形 LB-φ300 ～ 500

LB

【材質】SS400





単位：mm

部分 記号 チューブ内径	本体部寸法																支持金具寸法						最大ストローク
	LL	C	※A	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	N	K	M	NN	UU	Z	JJ	TT	H	W1	
φ 300	172	120	80	60	63	25	M65×2	71	112	Rc1	335	25	354	8	M20×1.5	25	240	43	33	25	220	105	1000
φ 350	177	135	90	70	71	30	M72×2	80	126	Rc1	385	25	404	8	M24×1.5	30	280	43	36	25	230	105	1000
φ 400	202	150	100	75	77	30	M82×2	90	144	Rc1 1/4	435	30	465	8	M27×1.5	35	320	50	39	32	295	130	1000
φ 450	212	175	110	90	85	30	M90×2	100	155	Rc1 1/4	485	30	520	12	M27×1.5	35	380	55	42	35	320	145	1000
φ 500	217	200	130	105	95	30	M100×2	112	170	Rc1 1/4	540	30	570	12	M30×1.5	38	420	55	46	38	360	175	1000

注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-15 ページをご参照ください。）

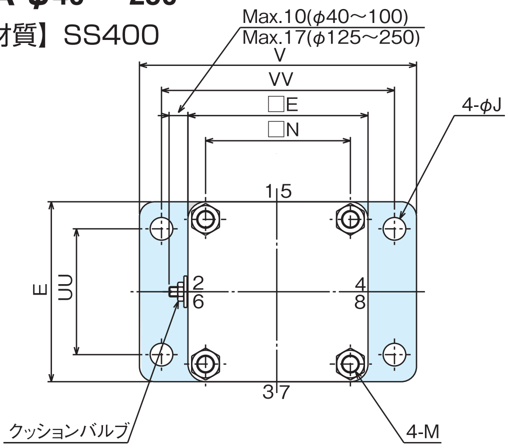
支持金具別・外形寸法図

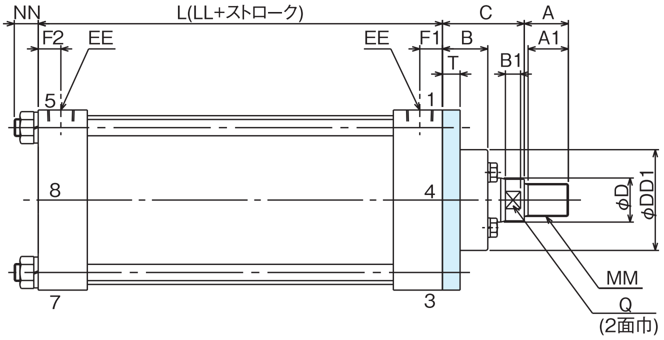
CP611・CP611H・CP611S2・CP611S2H 共通図

ロッド側フランジ形 FA-φ40 ～ 250

FA

【材質】SS400





単位：mm

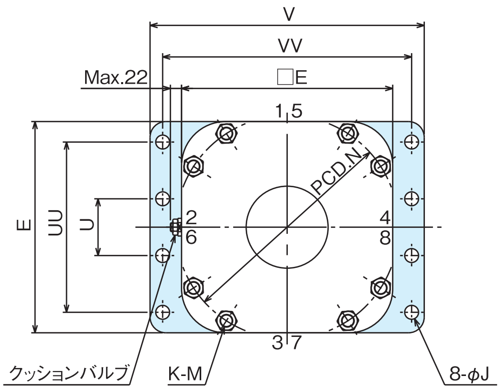
部分 / 記号 / チューブ内径	本体部寸法																支持金具寸法						ロック最大スト
	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F1	F2	N	M	NN	V	VV	E	J	T	UU	
φ 40	97	30	20	17	21	13	7	M14×1.5	16	47	Rc1/4	55	17	14	42	M6×1	10	100	80	55	9	10	40	600
φ 50	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	65	19	15	49	M8×1	12	110	90	65	9	10	45	600
φ 63	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	75	19	15	59	M8×1	12	130	112	75	11	10	55	600
φ 80	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	100	15	15	76	M12×1.5	16	150	125	100	14	14	71	800
φ 100	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	116	16	16	90	M12×1.5	16	185	155	116	14	14	85	800
φ 125	121	60	35	32	36	30	12	M26×1.5	35	80	Rc1/2	143	18	18	115	M14×1.5	19	220	185	143	18	14	100	800
φ 140	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc1/2	160	20	20	125	M16×1.5	23	255	212	160	22	20	112	800
φ 160	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc3/4	176	20	20	142	M16×1.5	23	275	230	176	22	20	118	800
φ 180	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	198	20	20	155	M20×1.5	27	320	265	198	26	25	132	1000
φ 200	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	220	20	20	180	M20×1.5	27	335	280	220	26	25	150	1000
φ 220	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	242	23	23	190	M27×1.5	36	400	335	242	33	30	170	1000
φ 250	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	270	23	23	215	M24×1.5	30	420	355	270	33	30	180	1000

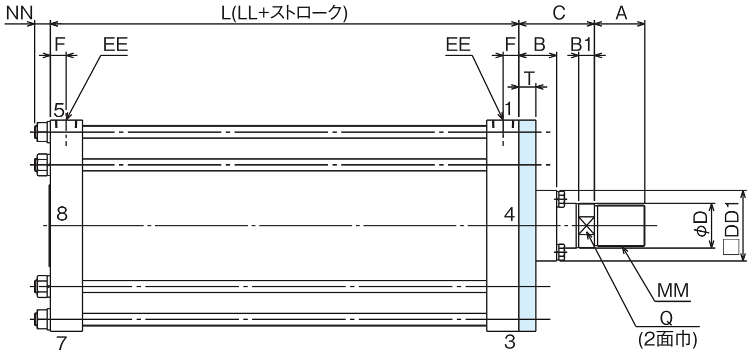
注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-15 ページをご参照ください。）

ロッド側フランジ形 FA-φ300 ～ 500

FA

【材質】SS400





単位：mm

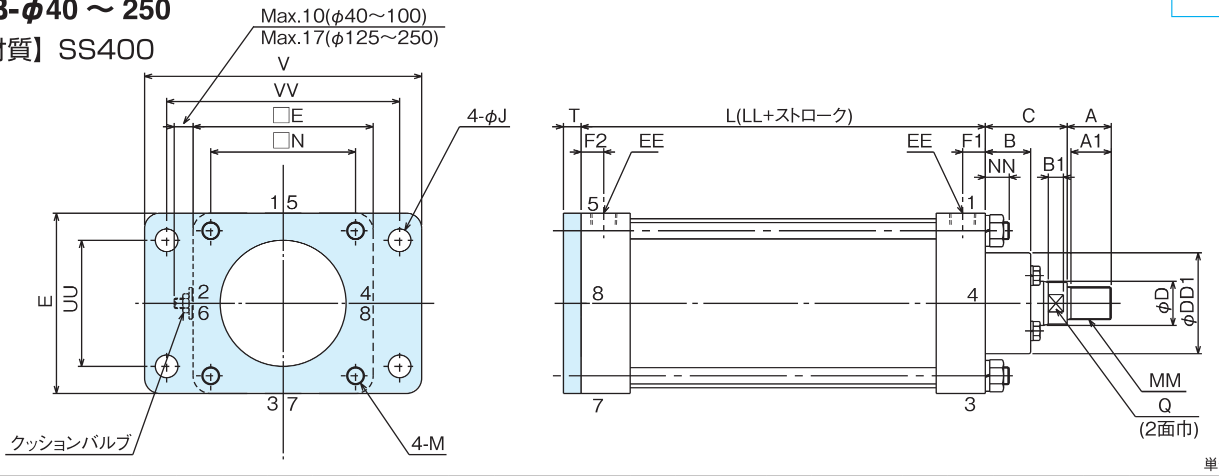
部分 / 記号 / チューブ内径	本体部寸法															支持金具寸法						ロック最大スト
	LL	C	※A	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	N	K	M	NN	V	VV	J	T	U	UU	
φ 300	172	120	80	60	63	25	M65×2	71	112	Rc1	335	25	354	8	M20×1.5	25	435	395	22	27	90	270	1000
φ 350	177	135	90	70	71	30	M72×2	80	126	Rc1	385	25	404	8	M24×1.5	30	510	460	26	30	110	330	1000
φ 400	202	150	100	75	77	30	M82×2	90	144	Rc1 1/4	435	30	465	8	M27×1.5	35	575	515	30	32	120	360	1000
φ 450	212	175	110	90	85	30	M90×2	100	155	Rc1 1/4	485	30	520	12	M27×1.5	35	630	565	33	35	120	400	1000
φ 500	217	200	130	105	95	30	M100×2	112	170	Rc1 1/4	540	30	570	12	M30×1.5	38	690	630	33	37	150	450	1000

注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-15 ページをご参照ください。）

ヘッド側フランジ形
FB-φ40 ～ 250

FB

【材質】SS400



単位：mm

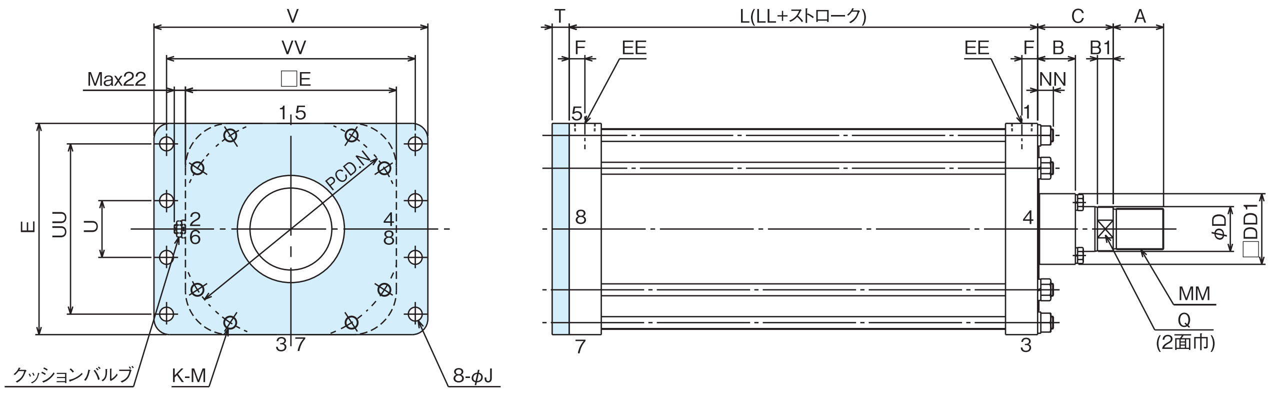
部分 / 記号 / チューブ内径	本体部寸法																	支持金具寸法						最大ストローク
	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F1	F2	N	M	NN	V	VV	E	J	T	UU	
φ 40	97	30	20	17	21	13	7	M14×1.5	16	47	Rc1/4	55	17	14	42	M6×1	10	100	80	55	9	10	40	600
φ 50	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	65	19	15	49	M8×1	12	110	90	65	9	10	45	600
φ 63	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	75	19	15	59	M8×1	12	130	112	75	11	10	55	600
φ 80	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	100	15	15	76	M12×1.5	16	150	125	100	14	14	71	800
φ 100	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	116	16	16	90	M12×1.5	16	185	155	116	14	14	85	800
φ 125	121	60	35	32	36	30	12	M26×1.5	35	80	Rc1/2	143	18	18	115	M14×1.5	19	220	185	143	18	14	100	800
φ 140	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc1/2	160	20	20	125	M16×1.5	23	255	212	160	22	20	112	800
φ 160	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc3/4	176	20	20	142	M16×1.5	23	275	230	176	22	20	118	800
φ 180	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	198	20	20	155	M20×1.5	27	320	265	198	26	25	132	1000
φ 200	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	220	20	20	180	M20×1.5	27	335	280	220	26	25	150	1000
φ 220	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	242	23	23	190	M27×1.5	36	400	335	242	33	30	170	1000
φ 250	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	270	23	23	215	M24×1.5	30	420	355	270	33	30	180	1000

注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-15 ページをご参照ください。）

ヘッド側フランジ形
FB-φ300 ～ 500

FB

【材質】SS400



単位：mm

部分 / 記号 / チューブ内径	本体部寸法																支持金具寸法						最大ストローク
	LL	C	※A	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	N	K	M	NN	V	VV	J	T	U	UU	
φ 300	172	120	80	60	63	25	M65×2	71	112	Rc1	335	25	354	8	M20×1.5	25	435	395	22	27	90	270	1000
φ 350	177	135	90	70	71	30	M72×2	80	126	Rc1	385	25	404	8	M24×1.5	30	510	460	26	30	110	330	1000
φ 400	202	150	100	75	77	30	M82×2	90	144	Rc1 1/4	435	30	465	8	M27×1.5	35	575	515	30	32	120	360	1000
φ 450	212	175	110	90	85	30	M90×2	100	155	Rc1 1/4	485	30	520	12	M27×1.5	35	630	565	33	35	120	400	1000
φ 500	217	200	130	105	95	30	M100×2	112	170	Rc1 1/4	540	30	570	12	M30×1.5	38	690	630	33	37	150	450	1000

注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-15 ページをご参照ください。）

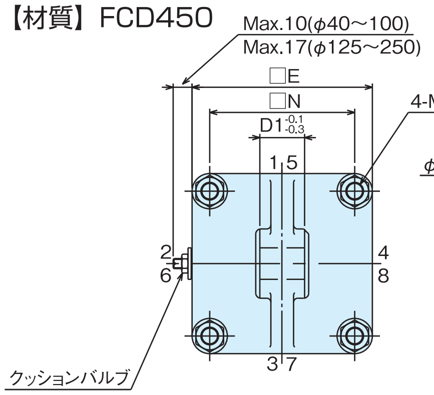
支持金具別・外形寸法図

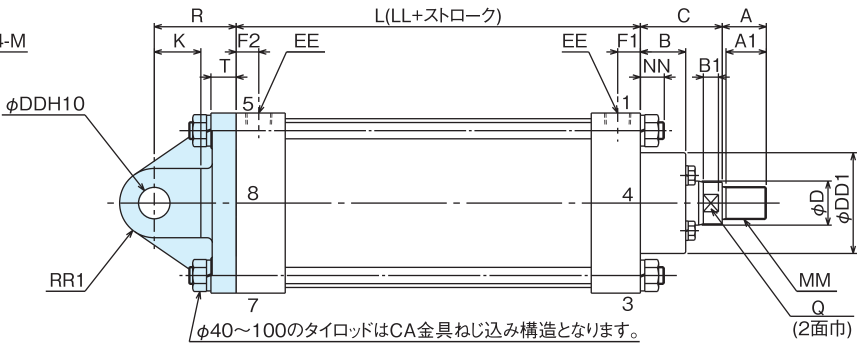
CP611・CP611H・CP611S2・CP611S2H 共通図

一山クレビス形 CA-φ40 ～ 250

CA

【材質】FCD450





単位：mm

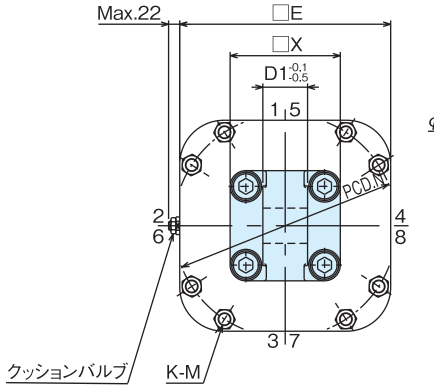
チューブ内径 \ 部分 記号	本体部寸法図																	支持金具寸法						最大ストローク
	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F1	F2	N	M	NN	DD	D1	R	T	RR1	K	
φ 40	97	30	20	17	21	13	7	M14×1.5	16	47	Rc1/4	55	17	14	42	M6×1	10	10	15	35	12	11	15	600
φ 50	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	65	19	15	49	M8×1	12	12	18	35	12	13	18	600
φ 63	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	75	19	15	59	M8×1	12	16	25	45	15	17.5	24	600
φ 80	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	100	15	15	76	M12×1.5	16	20	31.5	55	18	22	30	800
φ 100	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	116	16	16	90	M12×1.5	16	25	35.5	60	20	27.5	33	800
φ 125	121	60	35	32	36	30	12	M26×1.5	35	80	Rc1/2	143	18	18	115	M14×1.5	19	25	35.5	65	20	27.5	37	800
φ 140	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc1/2	160	20	20	125	M16×1.5	23	31.5	40	80	25	35	40	800
φ 160	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc3/4	176	20	20	142	M16×1.5	23	31.5	40	80	25	35	45	800
φ 180	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	198	20	20	155	M20×1.5	27	40	50	100	31	44	50	1000
φ 200	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	220	20	20	180	M20×1.5	27	40	50	100	31	44	50	1000
φ 220	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	242	23	23	190	M27×1.5	36	50	63	125	41	55	65	1000
φ 250	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	270	23	23	215	M24×1.5	30	50	63	125	41	55	65	1000

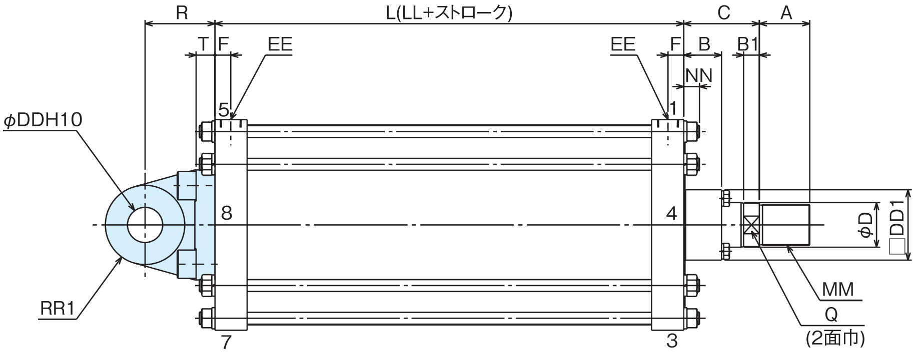
注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-15 ページをご参照ください。）

一山クレビス形 CA-φ300 ～ 500

CA

【材質】FCD450





単位：mm

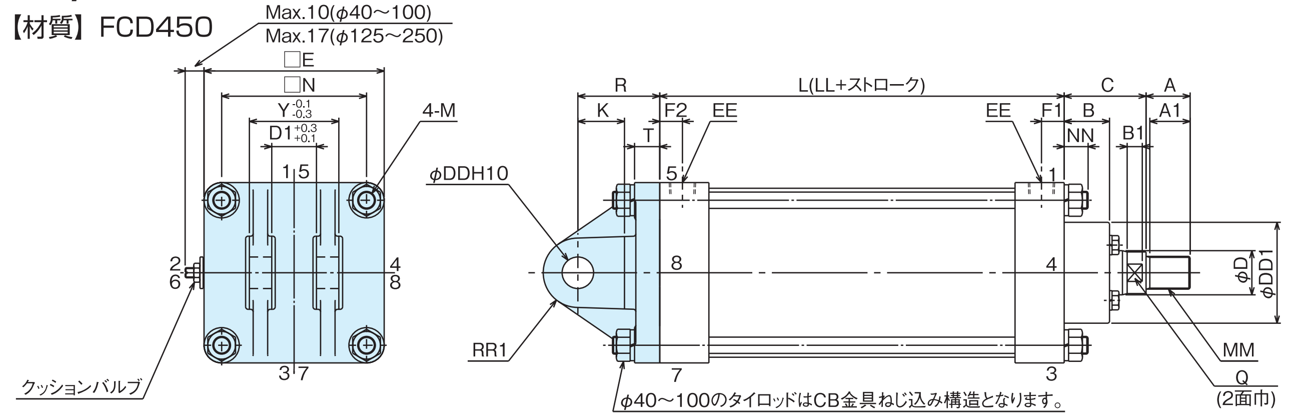
チューブ内径 \ 部分 記号	本体部寸法															支持金具寸法						最大ストローク
	LL	C	※A	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	N	K	M	NN	DD	D1	R	T	RR1	X	
φ 300	172	120	80	60	63	25	M65×2	71	112	Rc1	335	25	354	8	M20×1.5	25	56	71	111	30	63	175	1000
φ 350	177	135	90	70	71	30	M72×2	80	126	Rc1	385	25	404	8	M24×1.5	30	63	80	121	32	71	185	1000
φ 400	202	150	100	75	77	30	M82×2	90	144	Rc1 1/4	435	30	465	8	M27×1.5	35	71	90	135	37	80	220	1000
φ 450	212	175	110	90	85	30	M90×2	100	155	Rc1 1/4	485	30	520	12	M27×1.5	35	80	100	150	38	90	230	1000
φ 500	217	200	130	105	95	30	M100×2	112	170	Rc1 1/4	540	30	570	12	M30×1.5	38	90	110	174	50	100	260	1000

注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-15 ページをご参照ください。）

二山クレビス形
CB-φ40 ～ 250

CB

【材質】FCD450



単位：mm

部分 / 記号 / チューブ内径	本体部寸法																支持金具寸法							最大ストローク
	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F1	F2	N	M	NN	DD	D1	R	T	RR1	Y	K	
φ 40	97	30	20	17	21	13	7	M14×1.5	16	47	Rc1/4	55	17	14	42	M6×1	10	10	15	35	12	11	30	15	600
φ 50	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	65	19	15	49	M8×1	12	12	18	35	12	13	35.5	18	600
φ 63	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	75	19	15	59	M8×1	12	16	25	45	15	17.5	50	24	600
φ 80	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	100	15	15	76	M12×1.5	16	20	31.5	55	18	22	63	30	800
φ 100	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	116	16	16	90	M12×1.5	16	25	35.5	60	20	27.5	71	33	800
φ 125	121	60	35	32	36	30	12	M26×1.5	35	80	Rc1/2	143	18	18	115	M14×1.5	19	25	35.5	65	20	27.5	71	37	800
φ 140	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc1/2	160	20	20	125	M16×1.5	23	31.5	40	80	25	35	80	40	800
φ 160	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc3/4	176	20	20	142	M16×1.5	23	31.5	40	80	25	35	80	45	800
φ 180	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	198	20	20	155	M20×1.5	27	40	50	100	31	44	100	50	1000
φ 200	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	220	20	20	180	M20×1.5	27	40	50	100	31	44	100	50	1000
φ 220	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	242	23	23	190	M27×1.5	36	50	63	125	41	55	125	65	1000
φ 250	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	270	23	23	215	M24×1.5	30	50	63	125	41	55	125	65	1000

注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-15 ページをご参照ください。）

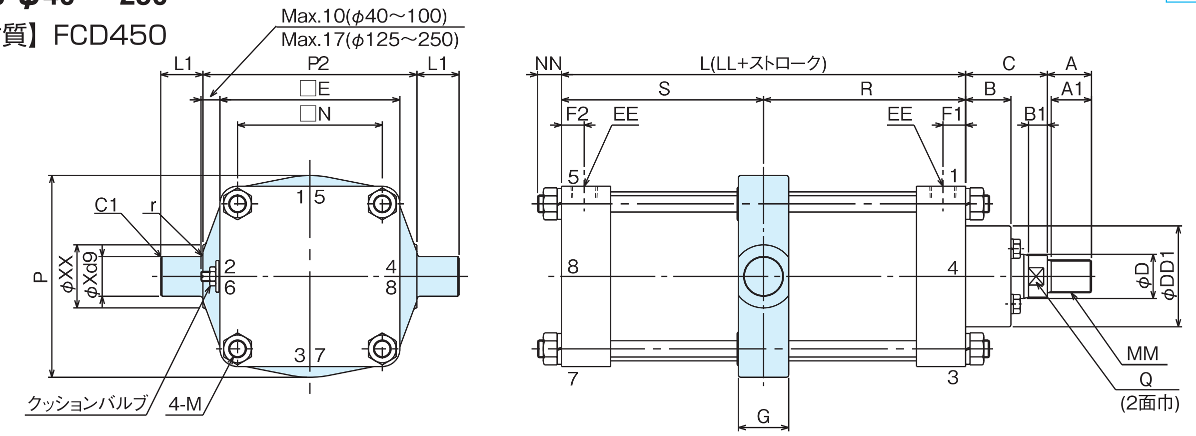
支持金具別・外形寸法図

CP611・CP611H・CP611S2・CP611S2H 共通図

トラニオン形 TC-φ40 ～ 250

TC

【材質】FCD450



単位：mm

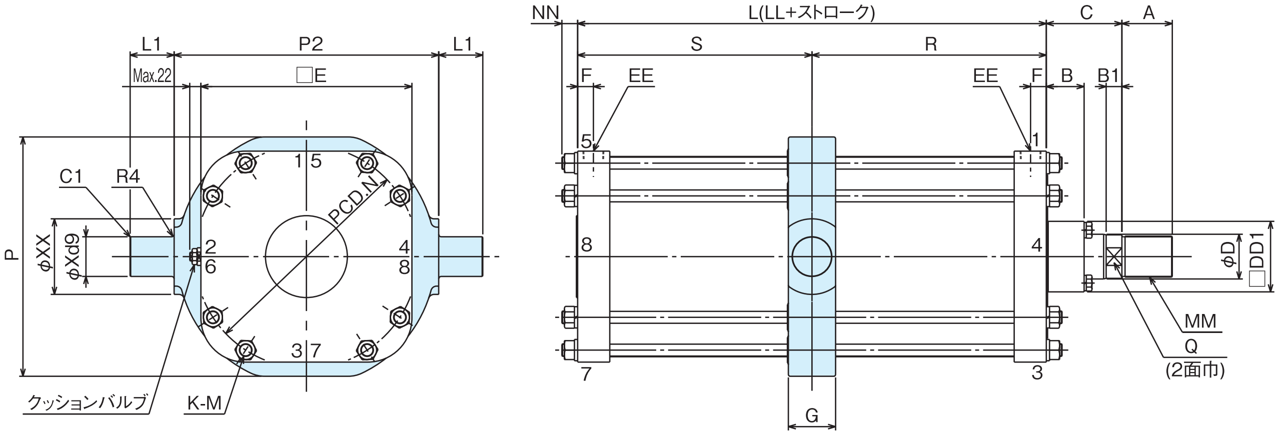
部分 記号 チューブ内径	本体部寸法																支持金具寸法							最大ストローク	最小寸S法	最小寸R法
	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F1	F2	N	M	NN	G	P	P2	L1	X	XX	r		
φ 40	97	30	20	17	21	13	7	M14×1.5	16	47	Rc1/4	55	17	14	42	M6×1	10	22	58	65	18	16	26	1.5	600	49	47
φ 50	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	65	19	15	49	M8×1	12	28	70	80	18	16	26	1.5	600	58	51
φ 63	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	75	19	15	59	M8×1	12	28	84	100	22	20	30	2	600	58	51
φ 80	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	100	15	15	76	M12×1.5	16	32	104	112	28	25	35	2.5	800	60	53
φ 100	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	116	16	16	90	M12×1.5	16	37	124	136	33.5	31.5	44	2.5	800	69	62
φ 125	121	60	35	32	36	30	12	M26×1.5	35	80	Rc1/2	143	18	18	115	M14×1.5	19	40	160	170	33.5	31.5	50	2.5	800	72	65
φ 140	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc1/2	160	20	20	125	M16×1.5	23	45	180	180	37.5	35.5	60	2.5	800	80	73
φ 160	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc3/4	176	20	20	142	M16×1.5	23	45	200	200	37.5	35.5	60	2.5	800	80	73
φ 180	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	198	20	20	155	M20×1.5	27	50	220	224	50	45	60	3	1000	86	75
φ 200	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	220	20	20	180	M20×1.5	27	50	240	250	50	45	60	3	1000	86	75
φ 220	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	242	23	23	190	M27×1.5	36	70	270	290	60	56	80	3	1000	105	90
φ 250	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	270	23	23	215	M24×1.5	30	70	300	315	60	56	80	3	1000	105	90

注）1. ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-15 ページをご参照ください。）
2. S、R 寸法のご指示がない場合は S=R となります。

トラニオン形 TC-φ300 ～ 500

TC

【材質】FCD450



単位：mm

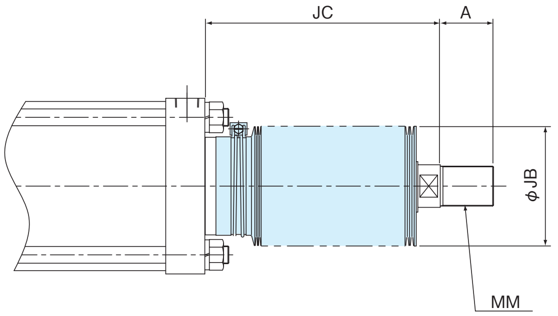
部分 記号 チューブ内径	本体部寸法															支持金具寸法						最大ストローク	最小寸S法	最小寸R法
	LL	C	※A	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	N	K	M	NN	G	P	P2	L1	X	XX			
φ 300	172	120	80	60	63	25	M65×2	71	112	Rc1	335	25	354	8	M20×1.5	25	75	380	420	70	63	120	1000	90	95
φ 350	177	135	90	70	71	30	M72×2	80	126	Rc1	385	25	404	8	M24×1.5	30	85	430	490	75	71	140	1000	95	100
φ 400	202	150	100	75	77	30	M82×2	90	144	Rc1 1/4	435	30	465	8	M27×1.5	35	90	490	540	90	80	160	1000	107	112
φ 450	212	175	110	90	85	30	M90×2	100	155	Rc1 1/4	485	30	520	12	M27×1.5	35	100	530	610	95	90	180	1000	112	117
φ 500	217	200	130	105	95	30	M100×2	112	170	Rc1 1/4	540	30	570	12	M30×1.5	38	110	610	680	105	100	200	1000	117	122

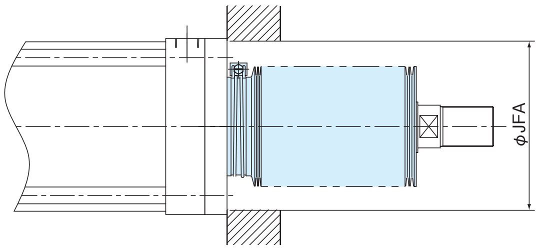
注）1. ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-15 ページをご参照ください。）
2. S、R 寸法のご指示がない場合は S=R となります。

防塵カバー・取付寸法図
Dimension with dust cover

CP611・CP611H・CP611S2・CP611S2H 共通図

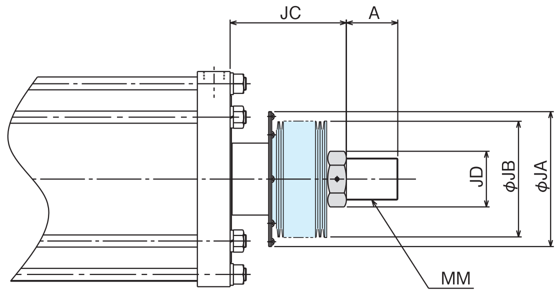
チューブ内径：φ40 ～ 250



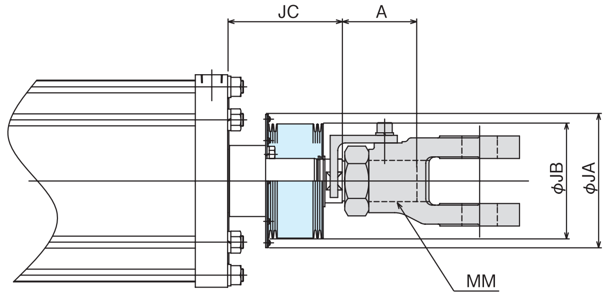


● FA 形の場合は取付穴径を JFA 寸法にして下さい。

チューブ内径：φ300 ～ 500



〈廻り止めアングル付（YM, YKM, YKGM）のとき〉



●寸法表

単位：㎜

チューブ内径	ストローク	JC	JB	JA	JD	MM	A	JFA
φ 40	0 ～ 160	110	40	–	–	M14×1.5	20	60
	161 ～ 250	150						
	251 ～ 400	210						
	401 ～ 600	300						
φ 50 φ 63	0 ～ 160	110	45	–	–	M18×1.5	25	63
	161 ～ 250	150						
	251 ～ 400	210						
	401 ～ 600	300						
φ 80 φ 100	0 ～ 160	95	60	–	–	M26×1.5	35	80
	161 ～ 250	120						
	251 ～ 400	165						
	401 ～ 630	235						
	631 ～ 800	285						
φ 125	0 ～ 160	105	100	–	–	M26×1.5	35	130
	161 ～ 250	130						
	251 ～ 400	175						
	401 ～ 630	245						
	631 ～ 800	295						
φ 140 φ 160	0 ～ 160	125	105	–	–	M36×1.5	50	140
	161 ～ 250	150						
	251 ～ 400	195						
	401 ～ 630	265						
	631 ～ 800	315						
φ 180 φ 200	0 ～ 250	150	135	–	–	M45×1.5	60	170
	251 ～ 400	195						
	401 ～ 630	265						
	631 ～ 1000	375						
φ 220	0 ～ 250	140	145	–	–	M56×1.5	70	180
	251 ～ 400	173						
	401 ～ 630	227						
	631 ～ 1000	311						
φ 250	0 ～ 250	140	145	–	–	M56×1.5	70	180
	251 ～ 400	173						
	401 ～ 630	227						
	631 ～ 1000	311						
φ 300	0 ～ 250	181	180	210	75× 86.5	M65×2	80	–
	251 ～ 400	211						
	401 ～ 630	271						
	631 ～ 1000	351						
φ 350	0 ～ 250	186	190	220	85× 98.1	M72×2	90	–
	251 ～ 400	216						
	401 ～ 630	276						
	631 ～ 1000	356						
φ 400	0 ～ 250	205	220	250	95× 110	M82×2	100	–
	251 ～ 400	245						
	401 ～ 630	295						
	631 ～ 1000	385						
φ 450	0 ～ 250	204	230	260	105× 121	M90×2	110	–
	251 ～ 400	234						
	401 ～ 630	294						
	631 ～ 1000	374						
φ 500	0 ～ 250	220	250	280	115× 133	M100×2	130	–
	251 ～ 400	260						
	401 ～ 630	310						
	631 ～ 1000	400						

ロッド先端金具・寸法表

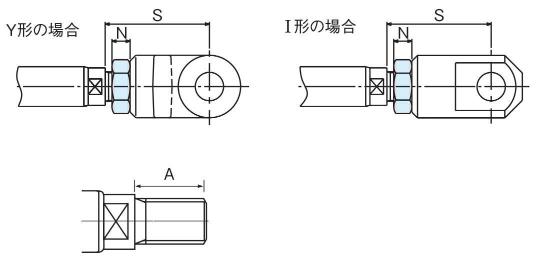
CP611・CP611H・CP611S2・CP611S2H 共通図

ロッド先端金具 ･接続ピンについてはD-15 ～D-29 ページをご参照ください。

ロックナット付 Dimension with luck nut

- ご指定により、Y 形・I 形接続金具にロックナット（3 種）を付属いたします。ご発注の際に形式記号のロックナット欄に“L”をご記入ください。（特に指示のない場合は、ロックナットは付属いたしません。）
- Y 形・I 形接続金具なしの場合でもご指定により、ロックナット（3 種）を付属いたします。ご発注の際に形式記号のロックナット欄にてご指示ください。（特に指示のない場合は、ロックナットは付属いたしません。）
- ロックナットを付属した場合、（Y 形・I 形接続金具の有無に拘らず）シリンダの先端ねじ長さ（A 寸法）は標準シリンダより長くなります。（右表“A”寸法をご参照ください。）
- ロックナット付の場合、Y 形・I 形接続金具は右の先端取付図の“S”寸法内でセットしてください。
- ロックナット付の場合は、接続金具の止めねじは付属いたしません。

先端取付図



●寸法表

単位：mm

チューブ内径	A	S	N
φ 40	32	59 ± 3	8
φ 50	40	67 ± 3	11
φ 63	40	72 ± 3	11
φ 80	54	87 ± 3	16
φ 100・125	54	92 ± 3	16
φ 140・160	70	127 ± 3	21
φ 180・200	85	158 ± 3	27
φ 220・250	105	200 ± 3	34
φ 300	118	217 ± 4	38
φ 350	130	251 ± 4	42
φ 400	146	267 ± 4	48
φ 450	162	283 ± 4	54
φ 500	178	334 ± 4	60

出力表

CP611・CP611H・CP611S2・CP611S2H 共通図

シリンダ出力についてはE-7 ～E-8 ページをご参照ください。

消耗パッキンリスト
Consumption packing list

CP611・CP611S2 共通図

チューブ内径：φ40 ～ 100

部品番号	パッキン名称	1台当りの数量	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100
16	ワイパーリング	1	M－1905	M－1907		M－1906	
17	ロッドパッキン	1	M－2049	M－2050		M－1147	
18	シリンダチューブガスケット	2	M－2336	M－2337	M－2338	M－2339	M－2340
19	ピストンパッキン	2	M－1147	M－1148	M－2052	M－2053	M－1151
22	クッションパッキン	2	M－2176	M－2484		M－2485	
24	ニードルパッキン（Oリング）	2	02301－0030				
消耗パッキンセット手配番号			P-CP61-40	P-CP61-50	P-CP61-63	P-CP61-80	P-CP61-100

●部品番号20「ロッドガスケット」は含まれていません。

チューブ内径：φ125 ～ 250

部品番号	パッキン名称	1台当りの数量	φ 125	φ 140	φ 160	φ 180	φ 200	φ 220	φ 250
16	ワイパーリング	1	ZF－8	ZF－9		ZF－11		ZF－13	
17	ロッドパッキン	1	M－2051	M－1148		M－1149		M－1150	
18	シリンダチューブガスケット	2	M－1111	M－1112	M－1113	M－1114	M－1115	M－1911	M－1117
19	ピストンパッキン	2	M－1152	M－1153	M－1154	M－1155	M－1156	M－1955	M－1158
22	クッションパッキン	2	M－1074	M－1075		M－1076		M－1077	
23E	チェックパッキン	2	M－3344						
23G	クッションガスケット（Oリング）	2	02301－0189						
23H	ニードルパッキン（Oリング）	2	02301－0030						
消耗パッキンセット手配番号			P-CP61-125	P-CP61-140	P-CP61-160	P-CP61-180	P-CP61-200	P-CP61-220	P-CP61-250

●部品番号20「ロッドガスケット」は含まれていません。

チューブ内径：φ300 ～ 500

部品番号	パッキン名称	1台当りの数量	φ 300	φ 350	φ 400	φ 450	φ 500
17	ワイパーリング	1	LBH－71	LBH－80	LBH－90	LBH－100	LBH－112
18	ロッドパッキン	1	SKY－71	SKY－80	SKY－90	SKY－100	SKY－112
19	シリンダチューブガスケット	2	M－1877	M－1878	M－1879	M－1880	M－1881
20	ピストンパッキン	2	M－1092	M－1093	M－1094	M－1095	M－1096
22	クッションパッキン	2	M－1167	M－1168	M－1169	M－1170	M－1882
23	クッションバルブガスケット（Oリング）	2	02301－0070				
29	ガスケット(Oリング)	2	02301－0210				
消耗パッキンセット手配番号			P-CP61-300	P-CP61-350	P-CP61-400	P-CP61-450	P-CP61-500

●部品番号21「ロッドガスケット」は含まれていません。

消耗パッキンリスト
Consumption packing list

CP611H・CP611S2H 共通図
（材質は耐熱仕様）

チューブ内径：φ40 ～ 100

部品番号	パッキン名称	1台当りの数量	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100
16	ワイパーリング	1	M－1905	M－1907		M－1906	
17	ロッドパッキン	1	M－1392	M－1393		M－1239	
18	シリンダチューブガスケット	2	M－2336	M－2337	M－2338	M－2339	M－2340
19	ピストンパッキン	2	M－1239	M－1240	M－1394	M－1395	M－1243
22	クッションパッキン	2	M－2839	M－2838		M－2837	
24	ニードルパッキン（Oリング）	2	02301－0035				
消耗パッキンセット手配番号			P-CP61H-40	P-CP61H-50	P-CP61H-63	P-CP61H-80	P-CP61H-100

●部品番号 20「ロッドガスケット」は含まれていません。

チューブ内径：φ125 ～ 250

部品番号	パッキン名称	1台当りの数量	φ 125	φ 140	φ 160	φ 180	φ 200	φ 220	φ 250
16	ワイパーリング	1	ZF－8	ZF－9		ZF－11		ZF－13	
17	ロッドパッキン	1	M－2055	M－1240		M－1241		M－1242	
18	シリンダチューブガスケット	2	M－1111	M－1112	M－1113	M－1114	M－1115	M－1911	M－1117
19	ピストンパッキン	2	M－1244	M－1245	M－1246	M－1247	M－1248	M－2054	M－1250
22	クッションパッキン	2	M－1251	M－1252		M－1253		M－1254	
23E	チェックパッキン	2	M－3344						
23G	クッションガスケット（Oリング）	2	02301－018B						
23H	ニードルパッキン（Oリング）	2	02301－0035						
消耗パッキンセット手配番号			P-CP61H-125	P-CP61H-140	P-CP61H-160	P-CP61H-180	P-CP61H-200	P-CP61H-220	P-CP61H-250

●部品番号 20「ロッドガスケット」は含まれていません。

チューブ内径：φ300 ～ 500

部品番号	パッキン名称	1台当りの数量	φ 300	φ 350	φ 400	φ 450	φ 500
17	ワイパーリング	1	SDR－71F	SDR－80F	SDR－90F	SDR－100F	SDR－112F
18	ロッドパッキン	1	SKY－71F	SKY－80F	SKY－90F	SKY－100F	SKY－112F
19	シリンダチューブガスケット	2	M－1877	M－1878	M－1879	M－1880	M－1881
20	ピストンパッキン	2	M－1518	M－1519	M－1520	M－1521	M－1522
22	クッションパッキン	2	M－2127	M－2128	M－2129	M－2130	M－2131
23	ニードルパッキン（Oリング）	2	02301－0075				
29	ガスケット(Oリング)	2	02301－0215				
消耗パッキンセット手配番号			P-CP61H-300	P-CP61H-350	P-CP61H-400	P-CP61H-450	P-CP61H-500

●部品番号 21「ロッドガスケット」は含まれていません。

製品質量

CP611・CP611H・CP611S2・CP611S2H 共通図

質量計算式：製品質量＝❶シリンダ本体＋❷基本オプション

質　量　表

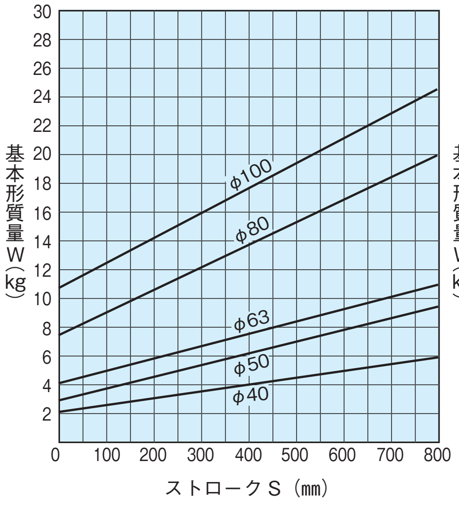
単位：kg

チューブ内径	①シリンダ本体	②基本オプション						
	W（kg）	支持金具					接続金具	
		LB	FA・FB	CA	CB	TC	Y	I
φ 40	0.0049 ×ストローク＋ 1.9	0.22	0.27	0.34	0.34	0.30	0.12	0.13
φ 50	0.0077 ×ストローク＋ 3.0	0.33	0.34	0.47	0.46	0.49	0.19	0.22
φ 63	0.0086 ×ストローク＋ 4.0	0.48	0.46	0.90	0.84	0.65	0.37	0.37
φ 80	0.0157 ×ストローク＋ 7.4	0.59	0.97	1.71	1.72	1.10	0.69	0.71
φ 100	0.0174 ×ストローク＋ 10.4	0.90	1.40	2.55	2.55	1.89	1.26	1.17
φ 125	0.0260 ×ストローク＋ 17.5	1.3	2.5	3.3	3.4	2.8	1.26	1.17
φ 140	0.0332 ×ストローク＋ 25.0	2.5	4.1	5.3	5.4	3.5	2.5	3.0
φ 160	0.0357 ×ストローク＋ 30.0	2.8	5.4	5.9	6.1	4.3		
φ 180	0.0494 ×ストローク＋ 42.0	5.5	9.3	9.7	10.2	5.6	4.9	5.3
φ 200	0.0573 ×ストローク＋ 51.0	6.3	11.3	11.0	10.9	6.8		
φ 220	0.0721 ×ストローク＋ 69.0	9.4	18.0	19.6	18.9	14.0	9.7	10.6
φ 250	0.0906 ×ストローク＋ 85.5	10.1	22.0	22.8	22.2	13.6		
φ 300	0.1192 ×ストローク＋ 135	20.5	23.1	14.8	－	23.1	11.7	15.2
φ 350	0.1449 ×ストローク＋ 185	24.7	35.3	18.4		39.6	17.1	22.2
φ 400	0.2048 ×ストローク＋ 273	55.8	47.6	27.7		46.3	22.3	28.9
φ 450	0.2478 ×ストローク＋ 350	73.4	64.4	35.5		49.8	28.9	37.5
φ 500	0.2905 ×ストローク＋ 457	111.4	84.0	53.3		91.0	43.3	56.2

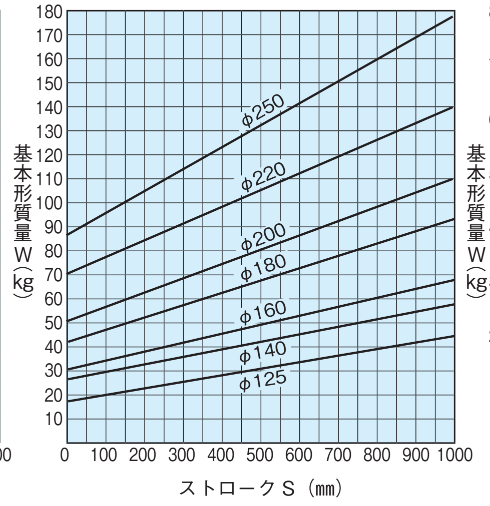
注）LB 金具は 2 個当りの質量を示します。

シリンダ本体質量グラフ（参考資料）

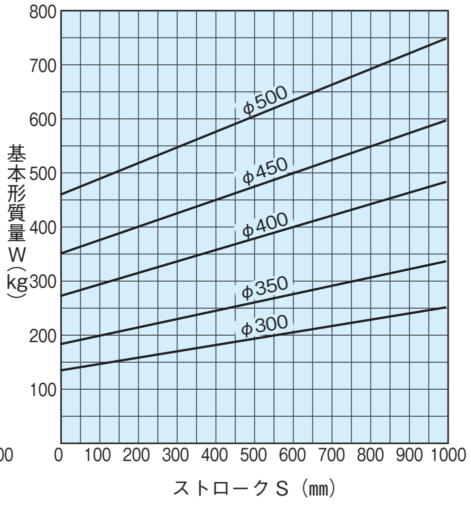
φ40 ～φ100



φ125 ～φ250



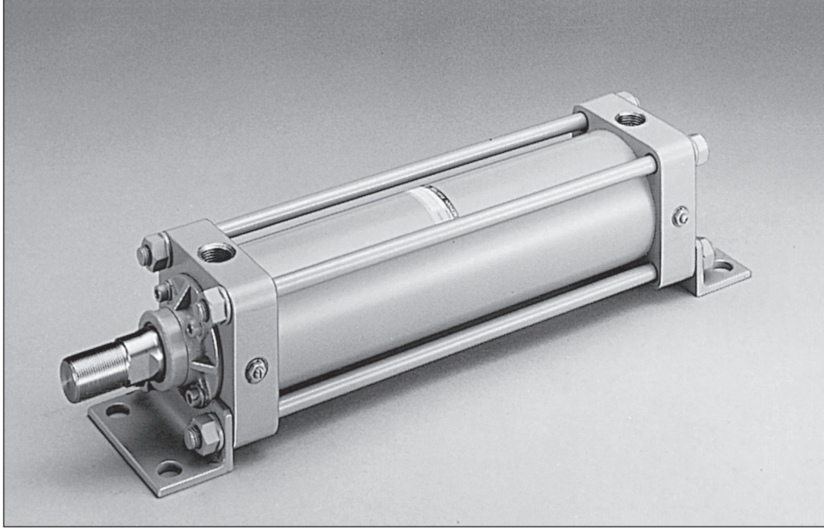
φ300 ～φ500



一般用・無給油形

Oilless enclosed cylinders

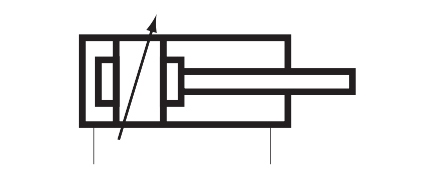
CP61LU



一般用・CP611形シリンダの無給油タイプ・空気圧シリンダです。

Oilless enclosed cylinder designed based on general purpose CP611 pneumatic cylinder.

JIS 記号　JIS Symbol



仕様 Specification

形式記号 Model code	無給油形 Oilless enclosed cylinders CP611LU
作動方式 Operation type	複動形 Double acting
給油 Lubricant	不要（無給油タイプ） none (Oilless)
チューブ内径 Bore size	ϕ 40 ～ 100
使用圧力 Working pressure	0.2 ～ 1.0MPa
ストローク許容差 Stroke tolerances	$^{+1.0}_{0}$(250㎜以下) Under250㎜
	$^{+1.4}_{0}$(250 ～ 1,000㎜)
ピストン速度 Piston speed	50 ～ 500㎜ /s
ねじ公差 Thread tolerance	JIS（6H、6g）
クッション Cushion	両端エアクッション Both ends (Air cushion)
耐圧力 Proof pressure	1.5MPa
使用温度 Ambient temp	-5 ～ 60℃

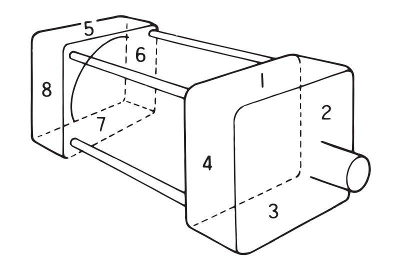
注）1. 5℃以下でご使用の場合は、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。
2. 本製品は特殊仕様品です。納期等は別途ご確認ください。
3. 本製品は耐熱形を製作いたしておりません。
4. 給油することはできますが、給油するとグリースが排出されますので給油後は給油シリンダとして取り扱ってください。給油で耐久性が増すことになりますが、その後の給油管理が必要となります。

Notes 1.The air must be dried the ambient temperature may drop below 5℃ to prevent problems due to freezing.
2.As CP61LU is not standard products, please contact us about the delivery.
3.Heat resistant type is not available.
4.Can be lubricated but the grease will be exhausted. Although durability is enhanced after the lubrication, continual lubrication will be required.

配管口の位置指定について Designation of Port location

- 配管口とクッションバルブの位置は、各外形寸法図に示されているものが標準となります。また、それらの部分の相互位置関係を変えずに取付部に対して 90° または 180° 変更する場合は標準品として取扱います。
- 配管口の位置の指定は下図の付記番号にしたがってください。

- Standard location of piping ports and cushions are shown in the dimension drawing of each models. Configurations rotated by 90° or 180° from the standard as keeping the samerelative locations of ports are deemed as the same and as the standard.
- Identify the location of piping ports and cushions by the surface numbers shown in the illustrate at right.



形式記号 ご注文に際しては下記の形式記号でご発注ください。
Model code

CP611LU - ① - ② - ③ × ④ - ⑤

- ①防塵カバー Dust cover
- ②支持金具 Mounting Style
- ③チューブ内径 Bore size
- ④ストローク Stroke
- ⑤ロッド先端金具 Rod end fitting

①防塵カバー Dust cover

なし Without		N
材質 Material	ネオプレン（標準） Neoprene（standard）	A
	コーネックス Conex	B
	ジェンテックス Gentex	D

注）防塵カバー部の取り付け構造は A-1 ページを参照ください。
Please refer to p.A-1 for the structure.

④ストローク Stroke
（㎜サイズでご指示ください。）（Please order it by a ㎜ unit）

● 最大ストローク Max.strokes

φ40 ～ 63	600㎜
φ80 ～ 100	800㎜

②支持金具 Mounting style

支持金具なし Without		N
基本形 Standard type	軸方向フート形	LB
	ロッド側フランジ形	FA
	ヘッド側フランジ形	FB
	一山クレビス形	CA
	二山クレビス形	CB
	トラニオン形	TC
応用形 Applied type	一山クレビス形ピン付	CAA
	一山クレビス形巻ブッシュ付	CAD
	一山クレビス形給油ブッシュ付	CAB
	一山クレビス形 SP ブッシュ付	CAP
	一山クレビス形 SS400 製	CAS
	二山クレビス形ピン付	CBA
	二山クレビス形巻ブッシュ付	CBD
	二山クレビス形キーパープレート・ピン付	CBK
	二山クレビス形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	CBKG
	二山クレビス形 SS400 製	CBS
	トラニオン形 SS400 製	TCS
	トラニオン形（メス）	TFS

注）一部製作できないものがあります。製作の可否については D-3 ページを参照ください。
Please refer to p.D-3 for details.

⑤ロッド先端金具 Rod end fitting

接続金具なし Without		無記入 No entry
基本形 Standard type	Y 形	Y
	Y 形（ピン付）	YA
	I 形	I
	I 形（ピン付）	IA
応用形 Applied type	Y 形（ピン付）割ピン付	YC
	Y 形巻ブッシュ付	YD
	Y 形キーパープレート・ピン付	YK
	Y 形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	YKG
	Y 形廻り止めアングル付	YM
	Y 形キーパープレート・ピン・廻り止めアングル付	YKM
	Y 形キーパープレート・ピン・アングル・グリスニップル付	YKGM
	Y 形 SS400 製	YS
	Y 形割りピン止め	YE
	I 形巻ブッシュ付	ID
	I 形給油ブッシュ付	IB
	I 形 SP ブッシュ付	IP

注）一部製作できないものがあります。製作の可否については D-23 ページを参照ください。
Please refer to p.D-23 for details.

③チューブ内径 Bore size

40㎜	40
50㎜	50
63㎜	63
80㎜	80
100㎜	100

⑥ロックナット Lock-nut

ロックナットなし Without	無記入 No entryt
ロックナット 1 個付 1 lock-nut	L
ロックナット 2 個付 2 lock-nut	L2

注）2 個付の場合でもロッド先端ネジの標準長さは、1 個付の時と同じです。
変更が必要な時は A 寸法をご指示ください。
In case of "with lock nut", A dimension will be longer as shown page A-15.

– ⑥ – ⑦ – ⑧ – ⑨

- ●ロックナット Lock-nut
- ●配管口ブッシュ接続 Port bushing
- ●配管の位置 Port position
- ●クッションの位置 Cushion position

❼ 配管口ブッシュ接続 Port bushing

ブッシュなし Without	**無記入** **No entry**
ブッシュ付 With	**B**

注）ブッシュは1段落としのみです。
This bush reduce the port size. e.g. from Rc3/8 to Rc1/4.

❽ 配管の位置 Port position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**（標準） 1（Standard）	**5**（標準） 5（Standard）
	2	**6**
	3	**7**
	4	**8**

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

❾ クッションの位置 Cushion position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**	**5**
	2（標準） 2（Standard）	**6**（標準） 6（Standard）
	3	**7**
	4	**8**
クッション無し Without	**9**	**9**

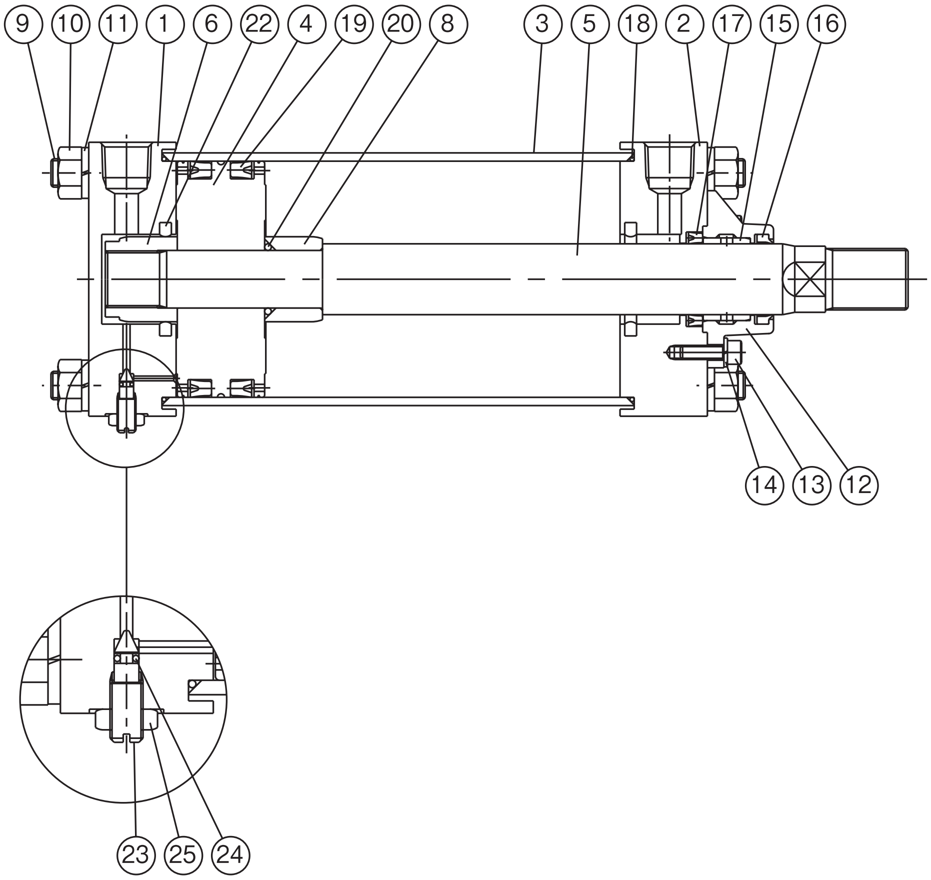
※❽❾の発注が全て標準(❽:1・5,❾:2・6)となる場合のみ、記入不要です。
1カ所でも変更がある場合は、全て記入してください。
In case of standard position for both ⑧ and ⑨ ,the code is not necessary.

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

内部構造図

CP611LU

チューブ内径：φ40 ～ 100



番号	名称	材質		数量
1	ヘッドカバー	SS400		1
2	ロッドカバー	SS400		1
3	シリンダチューブ	STKM13		1
4	ピストン	デンスバー		1
5	ピストンロッド	S45C		1
6	ピストンナット	SS400		1
8	クッションリング	SS400		1
9	タイロッド（A）	SGD400-D	（全形式）	4
	タイロッド（B）	SGD400-D	（TC支持形式の場合）	4
			（その他の形式の場合）	—
10	ナット	SWRM	（FA･FB･CA･CB 支持形式の場合）	4
			（その他の形式の場合）	8
11	バネザガネ	SWRH	（FA･FB･CA･CB 支持形式の場合）	4
			（その他の形式の場合）	8
12	オサエイタ	BC		1
13	ロッカクアナツキボルト	SCM435		4
14	バネザガネ	SWRH		4
15	ブッシュ	SBK1218		1
16	ワイパーリング	NBR		1
17	ロッドパッキン	NBR		1
18	シリンダチューブガスケット	NBR		2
19	ピストンパッキン	NBR		2
20	ロッドガスケット	NBR		1
22	クッションパッキン	NBR		2
23	クッションニードル	SS400		2
24	ニードルパッキン	NBR		2
25	ロックナット	SWRM		2

消耗パッキンリスト
Consumption packing list

CP611LU

(耐熱形は、製作いたしておりません。)
Heat resistant type is not available.

チューブ内径：φ40 ～ 100

部品番号	パッキン名称	1台当りの数量	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100
16	ワイパーリング	1	SFR − 16K	SFR − 20K		SFR − 30K	
17	ロッドパッキン	1	PNY − 16	PNY − 20		PNY − 30	
18	シリンダチューブガスケット	2	M − 2336	M − 2337	M − 2338	M − 2339	M − 2340
19	ピストンパッキン	2	PGY − 40	PGY − 50	PGY − 63	PGY − 80	PGY − 100
22	クッションパッキン	2	M − 2176	M − 2484		M − 2485	
24	ニードルパッキン（Oリング）	2	02301 − 0030				
消耗パッキンセット手配番号			P-CP61LU-40	P-CP61LU-50	P-CP61LU-63	P-CP61LU-80	P-CP61LU-100

●部品番号 20「ロッドガスケット」は含まれていません。

共通項目

CP611LU

●支持金具別・外形寸法 ―― CP611 形（標準）と同一です。A-8 ～A-13 ページをご参照ください。

●防塵カバー取付寸法 ―― CP611 形（標準）と同一です。A-14 ページをご参照ください。

●ロッド先端金具寸法 ―― CP611 形（標準）と同一です。D-21 ～D-47 ページをご参照ください。

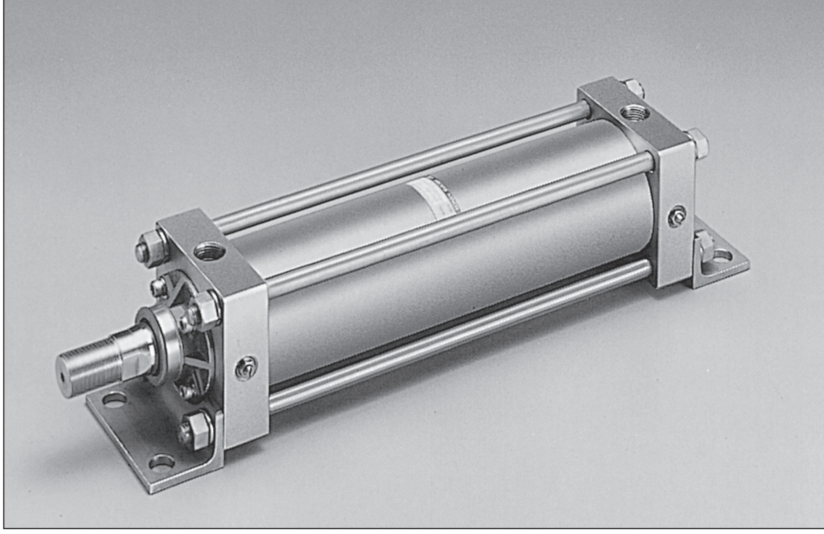
●出力表 ―― CP611 形（標準）と同一です。E-7 ～E-8 ページをご参照ください。

●製品質量 ―― CP611 形（標準）と同一です。A-18 ページをご参照ください。

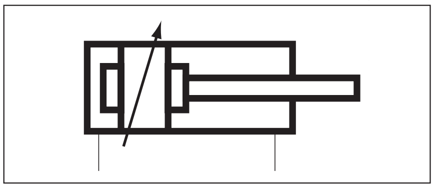
外部耐蝕形

Corrosion-resistant surface type

CP61SU



JIS 記号　JIS Symbol



一般用・CP611 形シリンダをベースに外部部品をすべてステンレス製とした、外部耐蝕タイプの空気圧シリンダです。

Corrosion-resistant pneumatic cylinder based on CP611 with stainless steel external materials.

仕 様 Specification

形式記号 Model code	外部耐蝕形 Corrosion-resistant surface type
	CP61SU
作動方式 Operation type	複動形 Double acting
給油 Lubricant	要（JIS K 2213 添加タービン油、ISO VG32、46 相当油をご使用ください。） Lubricant
チューブ内径 Bore size	φ 40 ～ 250
使用圧力 Working pressure	0.2 ～ 1.0MPa
ストローク許容差 Stroke tolerances	$^{+1.0}_{0}$（250mm以下） Under250mm
	$^{+1.4}_{0}$（250 ～ 1,000mm）
ピストン速度 Piston speed	50 ～ 500mm /s
ねじ公差 Thread tolerance	JIS（6H、6g）
クッション Cushion	両端エアクッション Both ends (Air cushion)
耐圧力 Proof pressure	1.5MPa
使用温度 Ambient temp	–5 ～ 60℃

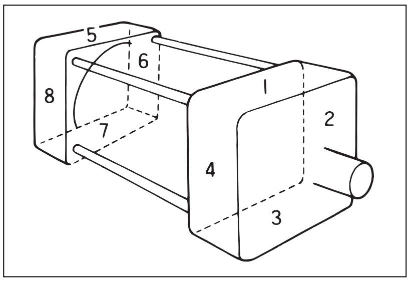
注）1．5℃以下でご使用の場合は、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。
2．本製品は特殊仕様品です。納期等は別途ご確認ください。
3．本製品は耐熱形も製作いたします。詳細は別途お問合せください。

Notes 1.The air must be dried the ambient temperature may drop below 5℃ to prevent problems due to freezing.
2.As CP61SU is not standard products, please contact us about the delivery.
3.As Heat resistant type is available, please contact us for details.

配管口の位置指定について Designation of Port location

●配管口とクッションバルブの位置は、各外形寸法図に示されているものが標準となります。また、それらの部分の相互位置関係を変えずに取付部に対して 90° または 180° 変更する場合は標準品として取扱います。
●配管口の位置の指定は下図の付記番号にしたがってください。

- Standard location of piping ports and cushions are shown in the dimension drawing of each models. Configurations rotated by 90° or 180° from the standard as keeping the samerelative locations of ports are deemed as the same and as the standard.
- Identify the location of piping ports and cushions by the surface numbers shown in the illustrate at right.



形式記号 ご注文に際しては下記の形式記号でご発注ください。

Model code

CP61SU - ① - ② - ③ × ④ - ⑤

- ① 防塵カバー Dust cover
- ② 支持金具 Mounting Style
- ③ チューブ内径 Bore size
- ④ ストローク Stroke
- ⑤ ロッド先端金具 Rod end fitting

❶ 防塵カバー Dust cover

な　し Without		N
材質 Material	ネオプレン（標準） Neoprene（standard）	A
	コーネックス Conex	B
	ジェンテックス Gentex	D

注）防塵カバー部の取り付け構造は A-1 ページを参照ください。
Please refer to p.A-1 for the structure.

❷ 支持金具 Mounting style

支持金具なし Without		N
基本形 Standard type	軸方向フート形	LB
	ロッド側フランジ形	FA
	ヘッド側フランジ形	FB
	一山クレビス形	CA
	二山クレビス形	CB
	トラニオン形	TC
応用形 Applied type	一山クレビス形ピン付	CAA
	二山クレビス形ピン付	CBA

注）一部製作できないものがあります。製作の可否については D-3 ページを参照ください。
Please refer to p.D-3 for details.

❸ チューブ内径 Bore size

40㎜	40
50㎜	50
63㎜	63
80㎜	80
100㎜	100
125㎜	125
140㎜	140
160㎜	160
180㎜	180
200㎜	200
220㎜	220
250㎜	250

❹ ストローク Stroke
（㎜サイズでご指示ください。）（Please order it by a ㎜ unit）

● 最大ストローク Max.strokes

ϕ 40 ～ 63	600㎜
ϕ 80 ～ 160	800㎜
ϕ 180 ～ 250	1,000㎜

❺ ロッド先端金具 Rod end fitting

接続金具なし Without		無記入 No entry
基本形 Standard type	Y 形	Y
	Y 形（ピン付）	YA
	I 形	I
	I 形（ピン付）	IA

注）一部製作できないものがあります。製作の可否については D-23 ページを参照ください。
Please refer to p.D-23 for details.

❻ ロックナット Lock-nut

ロックナットなし Without	無記入 No entry
ロックナット 1 個付 1 lock-nut	L
ロックナット 2 個付 2 lock-nut	L2

注）2 個付の場合でもロッド先端ネジの標準長さは、1 個付の時と同じです。
変更が必要な時は A 寸法をご指示ください。

❼ 配管口ブッシュ接続 Port bushing

ブッシュなし Without	無記入 No entry
ブッシュ付 With	B

注）ブッシュは 1 段落としのみです。
This bush reduce the port size. e.g. from Rc3/8 to Rc1/4.

– ⑥ – ⑦ – ⑧ – ⑨ – ⑩

- ⑥ ロックナット Lock-nut
- ⑦ 配管口ブッシュ接続 Port bushing
- ⑧ 配管の位置 Port position
- ⑨ クッションの位置 Cushion position
- ⑩ 第２種圧力容器の該非 Pressure vessel construction code

⑧ 配管の位置 Port position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**（標準） 1（Standard）	**5**（標準） 5（Standard）
	2	**6**
	3	**7**
	4	**8**

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

⑨ クッションの位置 Cushion position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**	**5**
	2（標準） 2（Standard）	**6**（標準） 6（Standard）
	3	**7**
	4	**8**
クッション無し Without	**9**	**9**

※❽❾の発注が全て標準(❽:1・5,❾:2・6)となる場合のみ、記入不要です。
1カ所でも変更がある場合は、全て記入してください。
In case of standard position for both ⑧ and ⑨ ,the code is not necessary.

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

⑩ 第２種圧力容器の該非 Pressure vessel construction code

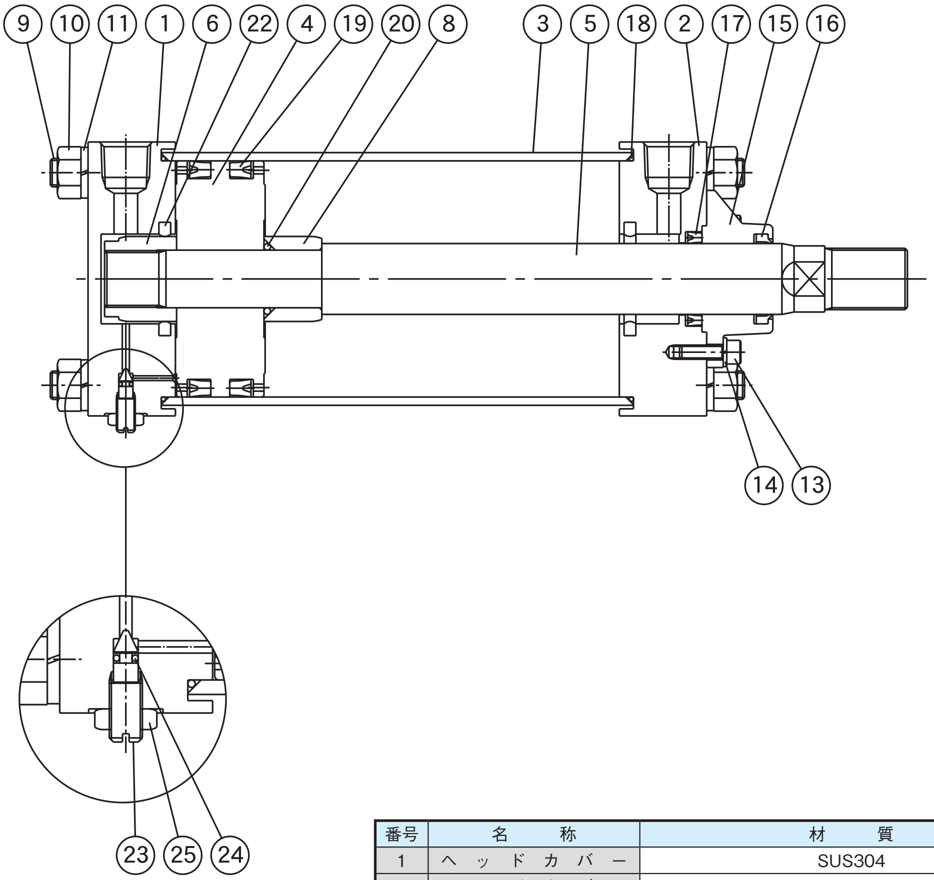
非該当品 Not apply	**無記入** **No entry**
該当品 Applicable	**V**

注）第２種圧力容器該当品に関しては11ページをご参照願います。
Please refer to p.12 for details.

内部構造図

CP61SU

チューブ内径：φ40 〜 100

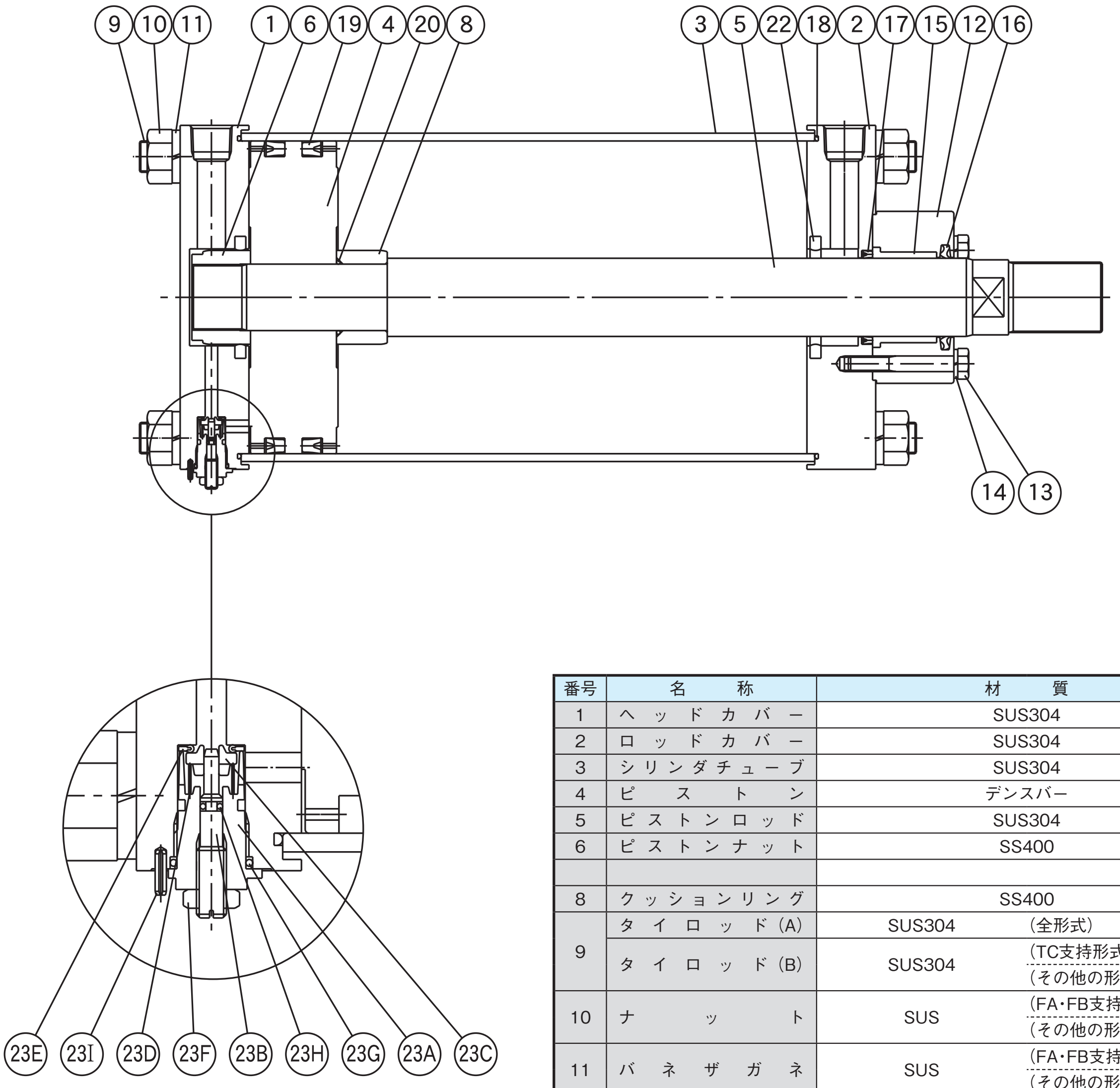


番号	名称	材質		数量
1	ヘッドカバー	SUS304		1
2	ロッドカバー	SUS304		1
3	シリンダチューブ	SUS304		1
4	ピストン	デンスバー		1
5	ピストンロッド	SUS304		1
6	ピストンナット	SS400		1
8	クッションリング	SS400		1
9	タイロッド（A）	SUS304	（全形式）	4
	タイロッド（B）	SUS304	（TC支持形式の場合）	4
			（その他の形式の場合）	–
10	ナット	SUS	（FA･FB･CA･CB 支持形式の場合）	4
			（その他の形式の場合）	8
11	バネザガネ	SUS	（FA･FB･CA･CB 支持形式の場合）	4
			（その他の形式の場合）	8
13	ロッカクアナツキボルト	SUS		4
14	バネザガネ	SUS		4
15	ブッシュ	BC		1
16	ワイパーリング	NBR		1
17	ロッドパッキン	NBR		1
18	シリンダチューブガスケット	NBR		2
19	ピストンパッキン	NBR		2
20	ロッドガスケット	NBR		1
22	クッションパッキン	NBR		2
23	クッションニードル	SUS304		2
24	ニードルパッキン	NBR		2
25	ロックナット	SUS		2

内部構造図

CP61SU

チューブ内径：φ125 ～ 250



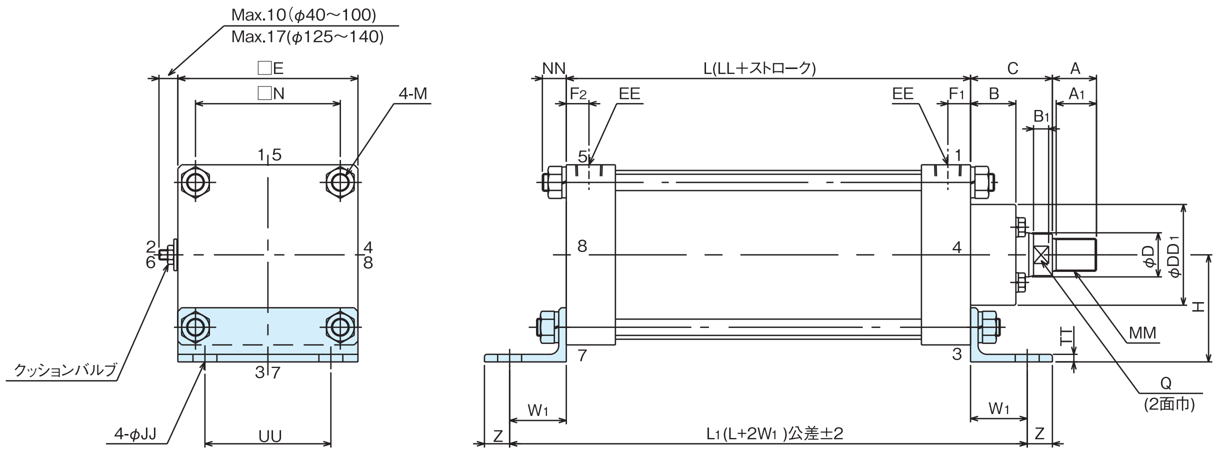
番号	名称	材質		数量
1	ヘッドカバー	SUS304		1
2	ロッドカバー	SUS304		1
3	シリンダチューブ	SUS304		1
4	ピストン	デンスバー		1
5	ピストンロッド	SUS304		1
6	ピストンナット	SS400		1
8	クッションリング	SS400		1
9	タイロッド（A）	SUS304	（全形式）	4
	タイロッド（B）	SUS304	（TC支持形式の場合）	4
			（その他の形式の場合）	–
10	ナット	SUS	（FA・FB支持形式の場合）	4
			（その他の形式の場合）	8
11	バネザガネ	SUS	（FA・FB支持形式の場合）	4
			（その他の形式の場合）	8
12	オサエイタ	SUS304		1
13	オサエイタボルト	SUS		4
14	バネザガネ	SUS		4
15	ブッシュ	SBK1218		1
16	ワイパーリング	NBR		1
17	ロッドパッキン	NBR		1
18	シリンダチューブガスケット	NBR		2
19	ピストンパッキン	NBR		2
20	ロッドガスケット	NBR		1
22	クッションパッキン	NBR		2
23A	クッションカバー	SUS304		2
23B	ニードルバルブ	SUS304		2
23C	チェックバルブ	ZDC2		2
23D	バネ	SUS-WP		2
23E	チェックパッキン	NBR		2
23F	ロックナット	SUS		2
23G	クッションガスケット	NBR		2
23H	ニードルパッキン	NBR		2
23 I	スプリングロールピン	SUS		2

支持金具別・外形寸法図

軸方向フート形 LB-φ40 ～ 140

LB

【材質】SUS304



単位：mm

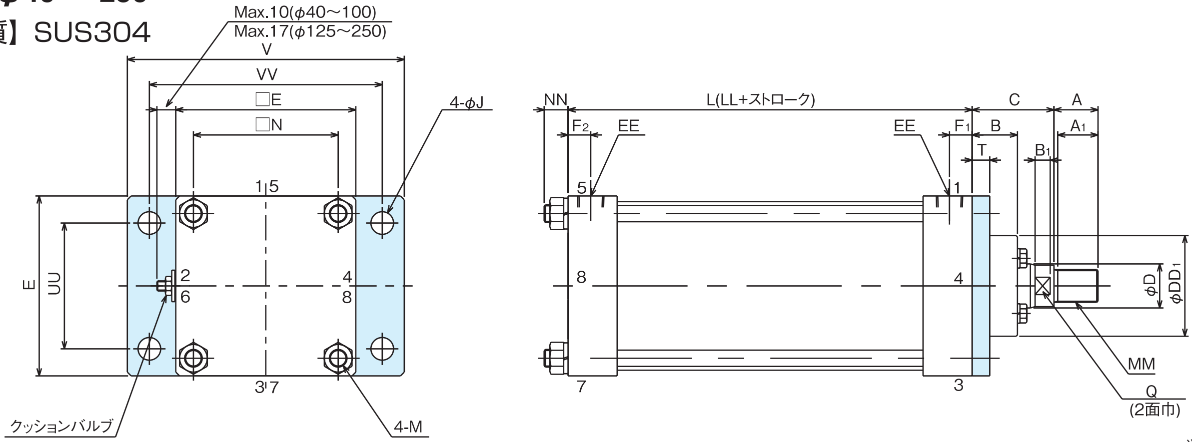
部分 記号 チューブ内径	本体部寸法																支持金具寸法						最大ストローク
	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F1	F2	N	M	NN	UU	Z	JJ	TT	H	W1	
φ 40	97	30	20	17	21	13	7	M14×1.5	16	47	Rc1/4	55	17	14	42	M6×1	13	40	15	10	4	40	30	600
φ 50	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	65	19	15	49	M8×1	18	45	15	10	6	45	30	600
φ 63	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	75	19	15	59	M8×1	18	55	15	12	6	55	35	600
φ 80	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	100	15	15	76	M12×1.5	23	71	15	15	6	60	35	800
φ 100	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	116	16	16	90	M12×1.5	23	85	15	15	6	75	35	800
φ 125	121	60	35	32	36	30	12	M26×1.5	35	80	Rc1/2	143	18	18	115	M14×1.5	25	100	20	19	6	85	45	800
φ 140	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc1/2	160	20	20	125	M16×1.5	30	112	25	24	9	100	55	800

注）ロックナット付とご指定の場合、※印A寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細はA-34ページをご参照ください。）

ロッド側フランジ形 FA-φ40 ～ 250

FA

【材質】SUS304



単位：mm

部分 記号 チューブ内径	本体部寸法																支持金具寸法						最大ストローク
	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F1	F2	N	M	NN	V	VV	E	J	T	UU	
φ 40	97	30	20	17	21	13	7	M14×1.5	16	47	Rc1/4	55	17	14	42	M6×1	10	100	80	55	9	10	40	600
φ 50	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	65	19	15	49	M8×1	12	110	90	65	9	10	45	600
φ 63	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	75	19	15	59	M8×1	12	130	112	75	11	10	55	600
φ 80	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	100	15	15	76	M12×1.5	16	150	125	100	14	14	71	800
φ 100	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	116	16	16	90	M12×1.5	16	185	155	116	14	14	85	800
φ 125	121	60	35	32	36	30	12	M26×1.5	35	80	Rc1/2	143	18	18	115	M14×1.5	19	220	185	143	18	14	100	800
φ 140	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc1/2	160	20	20	125	M16×1.5	23	255	212	160	22	20	112	800
φ 160	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc3/4	176	20	20	142	M16×1.5	23	275	230	176	22	20	118	800
φ 180	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	198	20	20	155	M20×1.5	27	320	265	198	26	25	132	1000
φ 200	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	220	20	20	180	M20×1.5	27	335	280	220	26	25	150	1000
φ 220	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	242	23	23	190	M27×1.5	36	400	335	242	33	30	170	1000
φ 250	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	270	23	23	215	M27×1.5	36	420	355	270	33	30	180	1000

注）ロックナット付とご指定の場合、※印A寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細はA-34ページをご参照ください。）

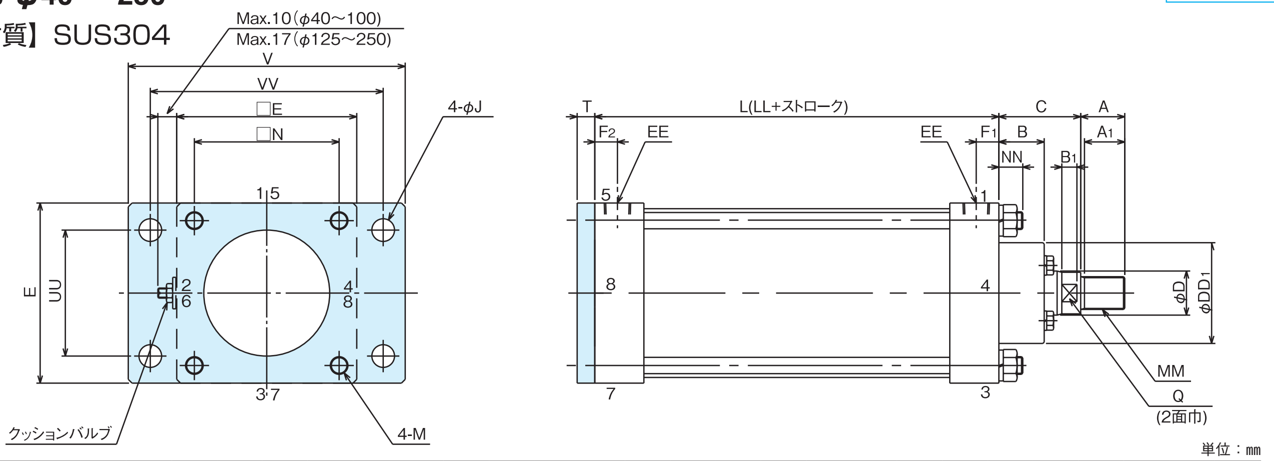
支持金具別・外形寸法図

CP61SU

ヘッド側フランジ形 FB-φ40 ～ 250

FB

【材質】SUS304



単位：mm

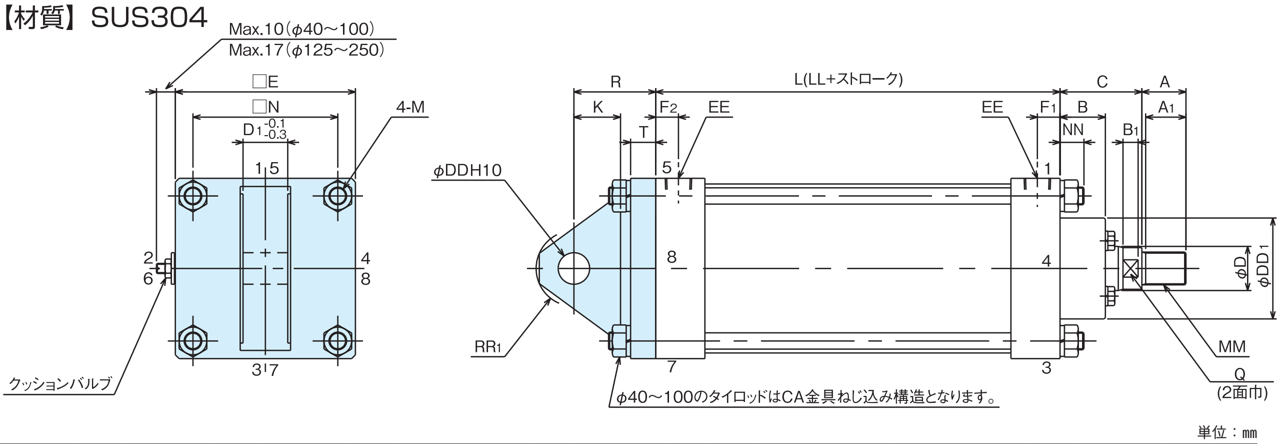
部分	本体部寸法																	支持金具寸法						最大ストローク
チューブ内径 \ 記号	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F1	F2	N	M	NN	V	VV	E	J	T	UU	
φ 40	97	30	20	17	21	13	7	M14×1.5	16	47	Rc1/4	55	17	14	42	M6 ×1	10	100	80	55	9	10	40	600
φ 50	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	65	19	15	49	M8×1	12	110	90	65	9	10	45	600
φ 63	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	75	19	15	59	M8×1	12	130	112	75	11	10	55	600
φ 80	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	100	15	15	76	M12 ×1.5	16	150	125	100	14	14	71	800
φ 100	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	116	16	16	90	M12 ×1.5	16	185	155	116	14	14	85	800
φ 125	121	60	35	32	36	30	12	M26×1.5	35	80	Rc1/2	143	18	18	115	M14 ×1.5	19	220	185	143	18	14	100	800
φ 140	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc1/2	160	20	20	125	M16 ×1.5	23	255	212	160	22	20	112	800
φ 160	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc3/4	176	20	20	142	M16 ×1.5	23	275	230	176	22	20	118	800
φ 180	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	198	20	20	155	M20 ×1.5	27	320	265	198	26	25	132	1000
φ 200	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	220	20	20	180	M20 ×1.5	27	335	280	220	26	25	150	1000
φ 220	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	242	23	23	190	M27 ×1.5	36	400	335	242	33	30	170	1000
φ 250	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	270	23	23	215	M27 ×1.5	36	420	355	270	33	30	180	1000

注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-34 ページをご参照ください。）

一山クレビス形 CA-φ40 ～ 250

CA

【材質】SUS304



単位：mm

部分	本体部寸法																支持金具寸法						最大ストローク
チューブ内径 \ 記号	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F1	F2	M	NN	DD	D1	R	T	RR1	K	
φ 40	97	30	20	17	21	13	7	M14×1.5	16	47	Rc1/4	55	17	14	M6 ×1	10	10	15	35	12	13	15	600
φ 50	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	65	19	15	M8×1	12	12	18	35	12	15	18	600
φ 63	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	75	19	15	M8×1	12	16	25	45	15	19	24	600
φ 80	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	100	15	15	M12 ×1.5	16	20	31.5	55	18	24	30	800
φ 100	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	116	16	16	M12 ×1.5	16	25	35.5	60	20	30	33	800
φ 125	121	60	35	32	36	30	12	M26×1.5	35	80	Rc1/2	143	18	18	M14 ×1.5	19	25	35.5	65	20	30	37	800
φ 140	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc1/2	160	20	20	M16 ×1.5	23	31.5	40	80	25	38	40	800
φ 160	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc3/4	176	20	20	M16 ×1.5	23	31.5	40	80	25	38	45	800
φ 180	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	198	20	20	M20 ×1.5	27	40	50	100	31	48	50	1000
φ 200	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	220	20	20	M20 ×1.5	27	40	50	100	31	48	50	1000
φ 220	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	242	23	23	M27 ×1.5	36	50	63	125	41	63	65	1000
φ 250	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	270	23	23	M27 ×1.5	36	50	63	125	41	63	65	1000

注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-34 ページをご参照ください。）

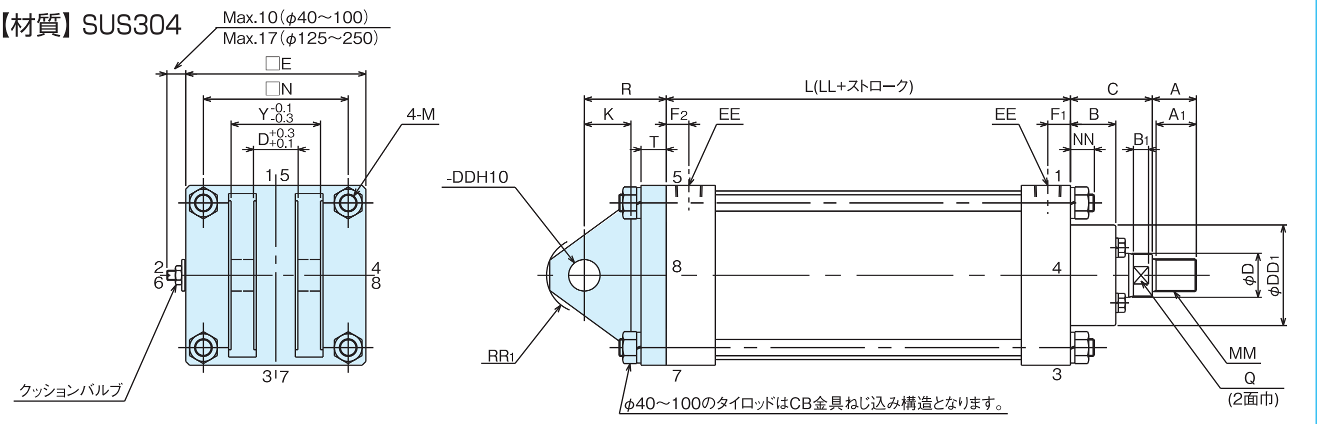
支持金具別・外形寸法図

CP61SU

二山クレビス形 CB-φ40 ～ 250

CB

【材質】SUS304



単位：mm

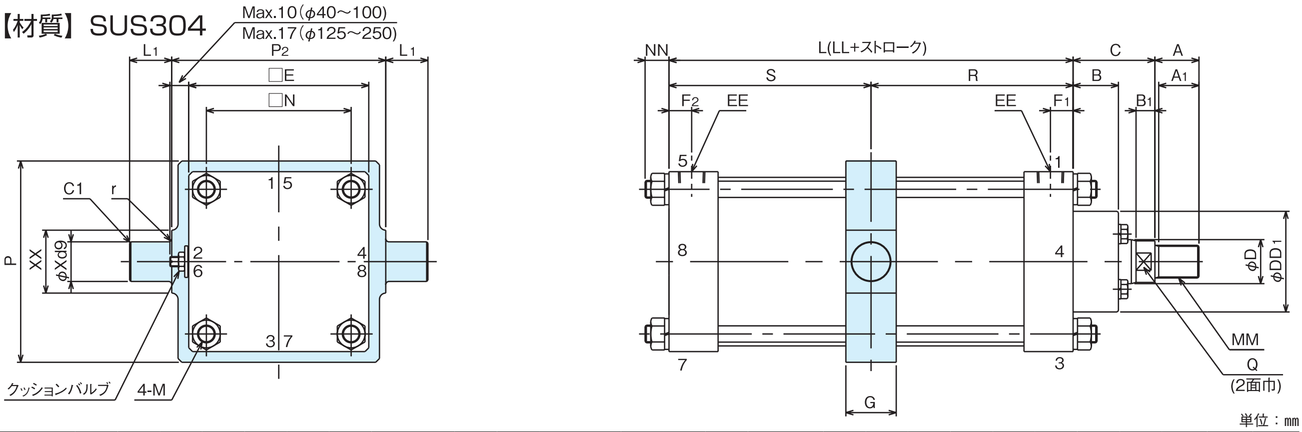
部分 / 記号 / チューブ内径	本体部寸法																支持金具寸法							最大ストローク
	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F1	F2	N	M	NN	DD	D1	R	T	RR1	Y	K	
φ 40	97	30	20	17	21	13	7	M14×1.5	16	47	Rc1/4	55	17	14	42	M6 ×1	10	10	15	35	12	13	30	15	600
φ 50	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	65	19	15	49	M8×1	12	12	18	35	12	15	35.5	18	600
φ 63	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	75	19	15	59	M8×1	12	16	25	45	15	19	50	24	600
φ 80	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	100	15	15	76	M12×1.5	16	20	31.5	55	18	24	63	30	800
φ 100	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	116	16	16	90	M12×1.5	16	25	35.5	60	20	30	71	33	800
φ 125	121	60	35	32	36	30	12	M26×1.5	35	80	Rc1/2	143	18	18	115	M14×1.5	19	25	35.5	65	20	30	71	37	800
φ 140	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc1/2	160	20	20	125	M16×1.5	23	31.5	40	80	25	38	80	40	800
φ 160	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc3/4	176	20	20	142	M16×1.5	23	31.5	40	80	25	38	80	45	800
φ 180	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	198	20	20	155	M20×1.5	27	40	50	100	31	48	100	50	1000
φ 200	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	220	20	20	180	M20×1.5	27	40	50	100	31	48	100	50	1000
φ 220	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	242	23	23	190	M27×1.5	36	50	63	125	41	63	125	65	1000
φ 250	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	270	23	23	215	M27×1.5	36	50	63	125	41	63	125	65	1000

注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-34 ページをご参照ください。）

トラニオン形 TC-φ40 ～ 250

TC

【材質】SUS304



単位：mm

部分 / 記号 / チューブ内径	本体部寸法															支持金具寸法							最大ストローク	最小寸法	最小寸法
	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	F1	F2	N	M	NN	G	P	P2	L1	X	XX	r		S法	R法
φ 40	97	30	20	17	21	13	7	M14×1.5	16	47	Rc1/4	17	14	42	M6 ×1	10	22	58	65	18	16	26	1.5	600	49	47
φ 50	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	19	15	49	M8×1	12	28	70	80	18	16	26	1.5	600	58	51
φ 63	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	19	15	59	M8×1	12	28	84	100	22	20	30	2	600	58	51
φ 80	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	15	15	76	M12×1.5	16	32	104	112	28	25	35	2.5	800	60	53
φ 100	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	16	16	90	M12×1.5	16	37	124	136	33.5	31.5	44	2.5	800	69	62
φ 125	121	60	35	32	36	30	12	M26×1.5	35	80	Rc1/2	18	18	115	M14×1.5	19	40	160	170	33.5	31.5	50	2.5	800	72	65
φ 140	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc1/2	20	20	125	M16×1.5	23	45	180	180	37.5	35.5	60	2.5	800	80	73
φ 160	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc3/4	20	20	142	M16×1.5	23	45	200	200	37.5	35.5	60	2.5	800	80	73
φ 180	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	20	20	155	M20×1.5	27	50	220	224	50	45	60	3	1000	86	75
φ 200	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	20	20	180	M20×1.5	27	50	240	250	50	45	60	3	1000	86	75
φ 220	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	23	23	190	M27×1.5	36	70	270	290	60	56	80	3	1000	105	90
φ 250	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	23	23	215	M27×1.5	30	70	300	315	60	56	80	3	1000	105	90

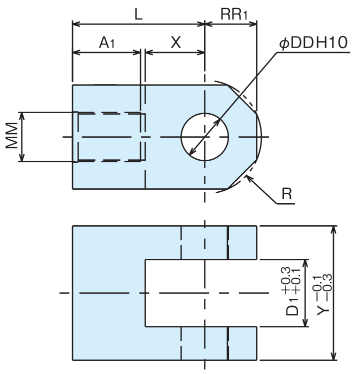
注）1. ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-34 ページをご参照ください。）
2. S、R 寸法のご指示がない場合は S=R となります。

ロッド先端金具・寸法表

CP61SU

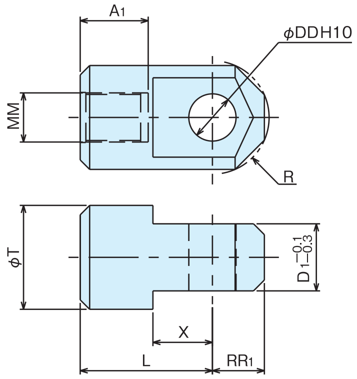
Y形

チューブ内径：φ40 ～ 250
【材質】SUS304



I形

チューブ内径：φ40 ～ 250
【材質】SUS304



●接続金具・寸法表

単位：mm

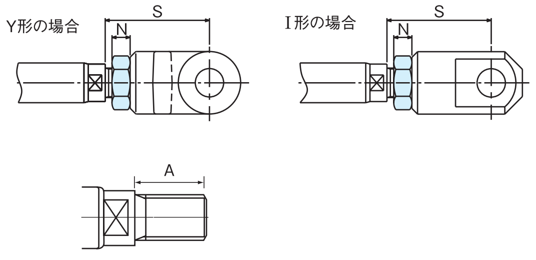
チューブ内径	DD	Y	RR1	X	A1	L	D1	R	T	MM
φ 40	10	30	11	14	23	45	15	13	24	M14 × 1.5
φ 50	12	35.5	13	16	29	50	18	15	30	M18 × 1.5
φ 63	16	50	17.5	20	29	55	25	19	35	
φ 80	20	63	22	25	36	65	31.5	24	45	M26 × 1.5
φ 100	25	71	27.5	31.5	36	70	35.5	30	55	
φ 125	25	71	27.5	31.5	36	70	35.5	30	55	
φ 140	31.5	80	35	40	52	100	40	38	75	M36 × 1.5
φ 160	31.5	80	35	40	52	100	40	38	75	
φ 180	40	100	44	50	62	125	50	48	90	M45 × 1.5
φ 200	40	100	44	50	62	125	50	48	90	
φ 220	50	125	55	63	72	160	63	63	110	M56 × 1.5
φ 250	50	125	55	63	72	160	63	63	110	

注）接続ピンにつきましては、別途お問合せください。

ロックナット付 Dimension with luck nut

●ご指定により、Y形・I形接続金具にロックナット（3種）を付属いたします。ご発注の際に形式記号のロックナット欄に"L"をご記入ください。(特に指示のない場合は、ロックナットは付属いたしません。)
●Y形・I形接続金具なしの場合でもご指定により、ロックナット（3種）を付属いたします。ご発注の際に形式記号のロックナット欄にてご指示ください。(特に指示のない場合は、ロックナットは付属いたしません。)
●ロックナットを付属した場合、(Y形・I形接続金具の有無に拘らず）シリンダの先端ねじ長さ（A寸法）は標準シリンダより長くなります。(右表"A"寸法をご参照ください。)
●ロックナット付の場合、Y形・I形接続金具は右の先端取付図の"S"寸法内でセットしてください。
●ロックナット付の場合は、接続金具の止めねじは付属いたしません。

先端取付図



●寸法表

単位：mm

チューブ内径	A	S	N
φ 40	32	59 ± 3	8
φ 50	40	67 ± 3	11
φ 63	40	72 ± 3	11
φ 80	54	87 ± 3	16
φ 100・125	54	92 ± 3	16
φ 140・160	70	127 ± 3	21
φ 180・200	85	158 ± 3	27
φ 220・250	105	200 ± 3	34

共通項目

CP61SU

●防塵カバー取付寸法 —— CP611形（標準）と同一です。A-14ページをご参照ください。

●消耗パッキン —— CP611形（標準）と同一です。A-16ページをご参照ください。

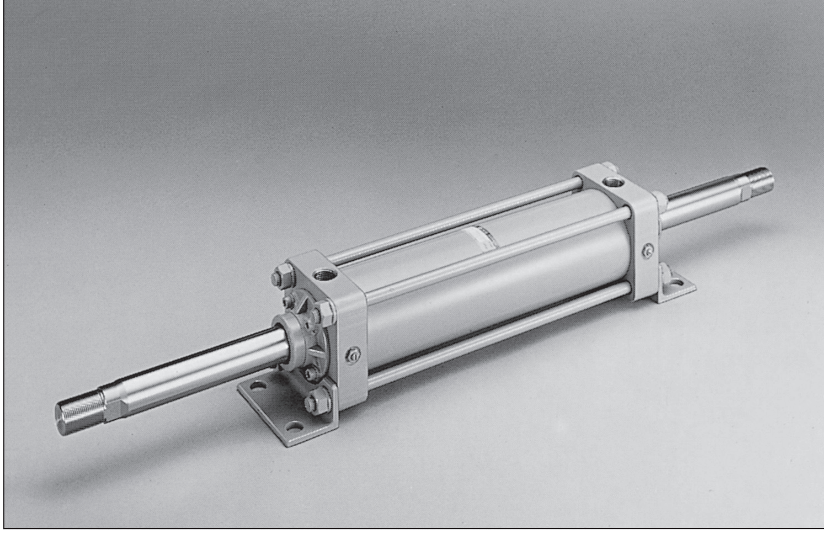
●出力表 —— CP611形（標準）と同一です。E-7～E-8ページをご参照ください。

●製品質量 —— CP611形（標準）と同一です。A-18ページをご参照ください。

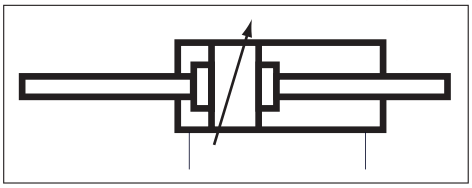
両ロッド形

Double rod type

CP61DR



JIS 記号　JIS Symbol



一般用空気圧シリンダ・CP611形をベースとした両ロッドタイプのシリンダです。

Double rod cylinder designed based on CP611 pneumatic cylinder.

仕様 Specification

形式記号 Model code	両ロッド形 Double rod type
	CP611DR
作動方式 Operation type	複動形 Double acting
給油 Lubricant	要（JIS K 2213 添加タービン油、ISO VG32、46 相当油をご使用ください。） Lubricant
チューブ内径 Bore size	ϕ 40 ～ 100
使用圧力 Working pressure	0.2 ～ 1.0MPa
ストローク許容差 Stroke tolerances	$^{+1.0}_{0}$（250㎜以下） Under250㎜
	$^{+1.4}_{0}$（250 ～ 1,000㎜）
ピストン速度 Piston speed	50 ～ 500㎜/s
ねじ公差 Thread tolerance	JIS（6H、6g）
クッション Cushion	両端エアクッション Both ends (Air cushion)
耐圧力 Proof pressure	1.5MPa
使用温度 Ambient temp	-5 ～ 60℃

注）1．5℃以下でご使用の場合は、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。
2．本製品は特殊仕様品です。納期等は別途ご確認ください。

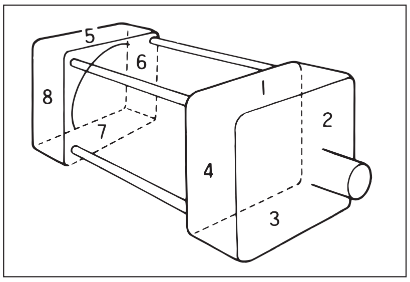
Notes 1.The air must be dried the ambient temperature may drop below 5℃ to prevent problems due to freezing.
2.As CP61DR is not standard products, please contact us about the delivery.

配管口の位置指定について Designation of Port location

●配管口とクッションバルブの位置は、各外形寸法図に示されているものが標準となります。また、それらの部分の相互位置関係を変えずに取付部に対して 90° または 180° 変更する場合は標準品として取扱います。

●配管口の位置の指定は下図の付記番号にしたがってください。

- Standard location of piping ports and cushions are shown in the dimension drawing of each models. Configurations rotated by 90° or 180° from the standard as keeping the samerelative locations of ports are deemed as the same and as the standard.
- Identify the location of piping ports and cushions by the surface numbers shown in the illustrate at right.



形式記号 ご注文に際しては下記の形式記号でご発注ください。

CP611DR - ① - ② - ③ × ④ - ⑤

- ①防塵カバー Dust cover
- ②支持金具 Mounting Style
- ③チューブ内径 Bore size
- ④ストローク Stroke
- ⑤ロッド先端金具 Rod end fitting

❶防塵カバー Dust cover

な し Without		N
材質 Material	ネオプレン（標準） Neoprene（standard）	A
	コーネックス Conex	B
	ジェンテックス Gentex	D

注）防塵カバー部の取り付け構造は A-1 ページを参照ください。
Please refer to p.A-1 for the structure.

❷支持金具 Mounting style

支持金具なし Without		N
基本形 Standard type	軸方向フート形	LB
	ロッド側フランジ形	FA
	ヘッド側フランジ形	FB
	トラニオン形	TC
応用形 Applied type	トラニオン形 SS400 製	TCS
	トラニオン形（メス）	TFS

注）一部製作できないものがあります。製作の可否については D-3 ページを参照ください。
Please refer to p.D-3 for details.

❸チューブ内径 Bore size

40㎜	40
50㎜	50
63㎜	63
80㎜	80
100㎜	100

❹ストローク Stroke
（㎜サイズでご指示ください。） (Please order it by a ㎜ unit)

● 最大ストローク Max.strokes

φ40 ～ 63	600㎜
φ80 ～ 100	800㎜

❺ロッド先端金具 Rod end fitting

接続金具なし Without		無記入 No entry
基本形 Standard type	Y 形	Y
	Y 形（ピン付）	YA
	I 形	I
	I 形（ピン付）	IA
応用形 Applied type	Y 形（ピン付）割ピン付	YC
	Y 形巻ブッシュ付	YD
	Y 形キーパープレート・ピン付	YK
	Y形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	YKG
	Y 形 SS400 製	YS
	I 形巻ブッシュ付	ID
	I 形給油ブッシュ付	IB
	I 形 SP ブッシュ付	IP

注）1. 先端金具はロックナットで廻り止めを施します。
2. 一部製作できないものがあります。製作の可否については D-23 ページを参照ください。
Please refer to p.D-23 for details.

❻ロックナット Lock-nut

ロックナットなし Without	無記入 No entry
ロックナット 1 個付 1 lock-nut	L
ロックナット 2 個付 2 lock-nut	L2

注）2 個付の場合でもロッド先端ネジの標準長さは、1 個付の時と同じです。
変更が必要な時は A 寸法をご指示ください。

− ⑥ − ⑦ − ⑧ − ⑨

- ●ロックナット Lock-nut
- ●配管口ブッシュ接続 Port bushing
- ●配管の位置 Port position
- ●クッションの位置 Cushion position

❼ 配管ロブッシュ接続 Port bushing

ブッシュなし Without	**無記入** **No entry**
ブッシュ付 With	**B**

注）ブッシュは1段落としのみです。
This bush reduce the port size. e.g. from Rc3/8 to Rc1/4.

❽ 配管の位置 Port position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**（標準） 1（Standard）	**5**（標準） 5（Standard）
	2	**6**
	3	**7**
	4	**8**

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

❾ クッションの位置 Cushion position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**	**5**
	2（標準） 2（Standard）	**6**（標準） 6（Standard）
	3	**7**
	4	**8**
クッション無し Without	**9**	**9**

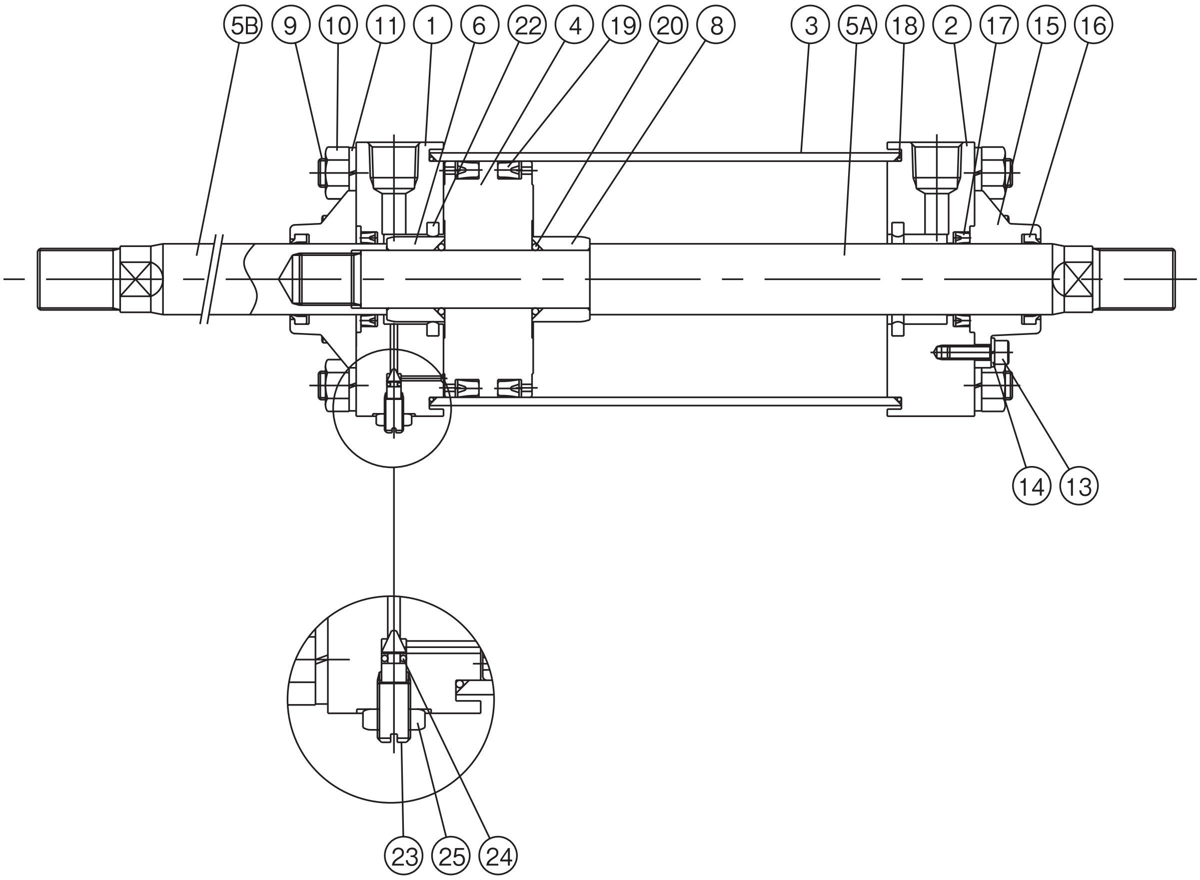
※❽❾の発注が全て標準(❽:1・5、❾:2・6)となる場合のみ、記入不要です。
1カ所でも変更がある場合は、全て記入してください。
In case of standard position for both ⑧ and ⑨ ,the code is not necessary.

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

内部構造図

CP611DR

チューブ内径：φ40 ～ 100



番号	名　　称	材　　質		数量
1	ロッドカバーA	SS400		1
2	ロッドカバーB	SS400		1
3	シリンダチューブ	STKM13		1
4	ピストン	デンスバー		1
5A	ピストンロッドA	S45C		1
5B	ピストンロッドB	S45C		1
8	クッションリング	SS400		2
9	タイロッド(A)	SGD400-D	（全形式）	4
	タイロッド(B)	SGD400-D	（TC支持形式の場合）	4
			（その他の形式の場合）	―
10	ナット	SWRM	（FA・FB 支持形式の場合）	4
			（その他の形式の場合）	8
11	バネザガネ	SWRH	（FA・FB 支持形式の場合）	4
			（その他の形式の場合）	8
13	オサエイタボルト	SCM435		8
14	バネザガネ	SWRH		8
15	ブッシュ	BC		2
16	ワイパーリング	NBR		2
17	ロッドパッキン	NBR		2
18	シリンダチューブガスケット	NBR		2
19	ピストンパッキン	NBR		2
20	ロッドガスケット	NBR		2
22	クッションパッキン	NBR		2
23	クッションニードル	SS400		2
24	ニードルパッキン	NBR		2
25	ロックナット	SWRM		2

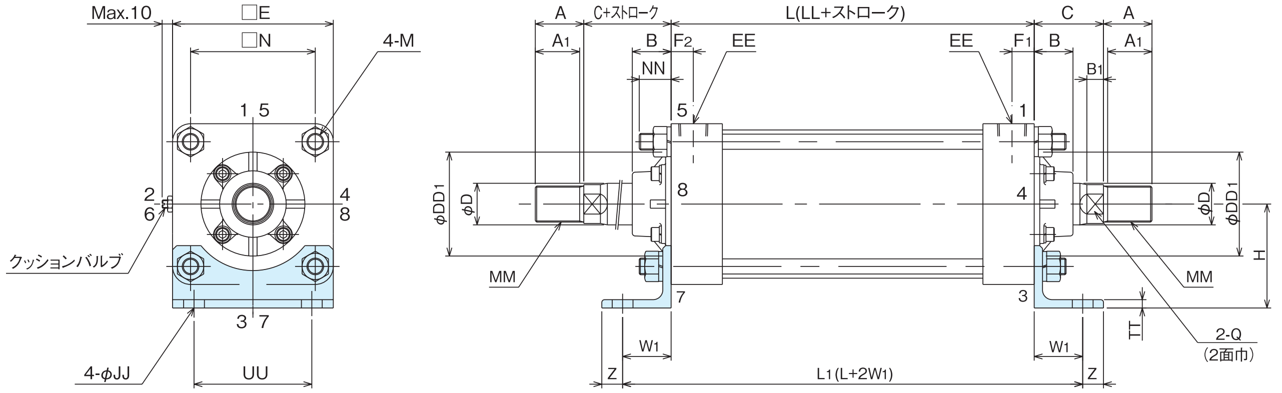
支持金具別・外形寸法図

CP611DR

軸方向フート形 LB-φ40 ～ 100

LB

【材質】SS400



単位：mm

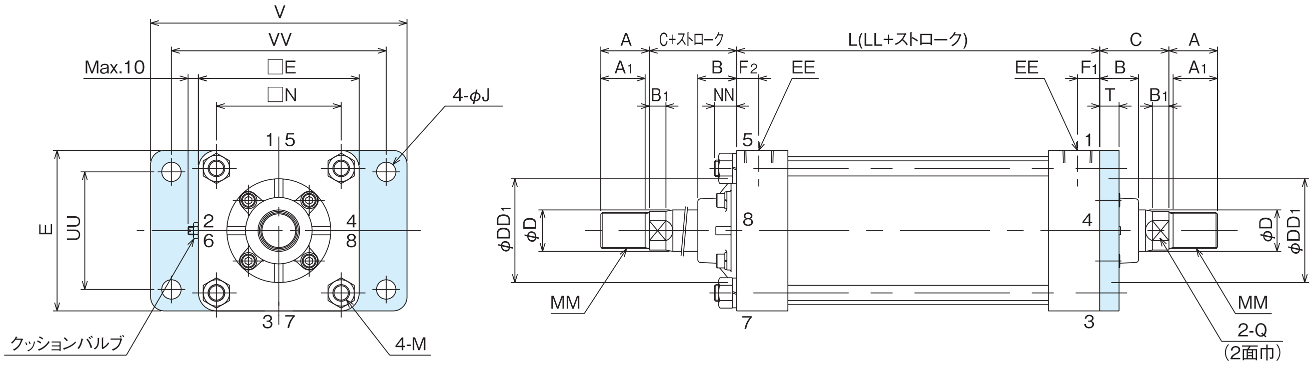
記号 / チューブ内径	本体部寸法 LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F1	F2	N	M	NN	支持金具寸法 UU	Z	JJ	TT	H	W1	最大ストローク
φ 40	100	30	20	17	21	13	7	M14×1.5	16	47	Rc1/4	55	17	17	42	M6×1	13	40	15	10	4	40	30	600
φ 50	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	65	19	19	49	M8×1	18	45	15	10	6	45	30	600
φ 63	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	75	19	19	59	M8×1	18	55	15	12	6	55	35	600
φ 80	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	100	15	15	76	M12×1.5	23	71	15	15	6	60	35	800
φ 100	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	116	16	16	90	M12×1.5	23	85	15	15	6	75	35	800

注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-42 ページをご参照ください。）

ロッド側フランジ形 FA-φ40 ～ 100

FA

【材質】SS400



単位：mm

記号 / チューブ内径	本体部寸法 LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F1	F2	N	M	NN	支持金具寸法 V	VV	J	T	UU	最大ストローク
φ 40	100	30	20	17	21	13	7	M14×1.5	16	47	Rc1/4	55	17	17	42	M6×1	10	100	80	9	10	40	600
φ 50	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	65	19	19	49	M8×1	12	110	90	9	10	45	600
φ 63	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	75	19	19	59	M8×1	12	130	112	11	10	55	600
φ 80	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	100	15	15	76	M12×1.5	16	150	125	14	14	71	800
φ 100	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	116	16	16	90	M12×1.5	16	185	155	14	14	85	800

注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-42 ページをご参照ください。）

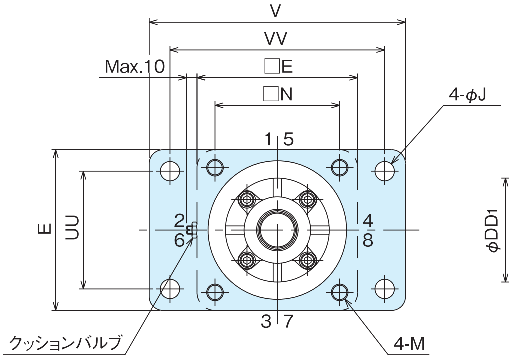
支持金具別・外形寸法図

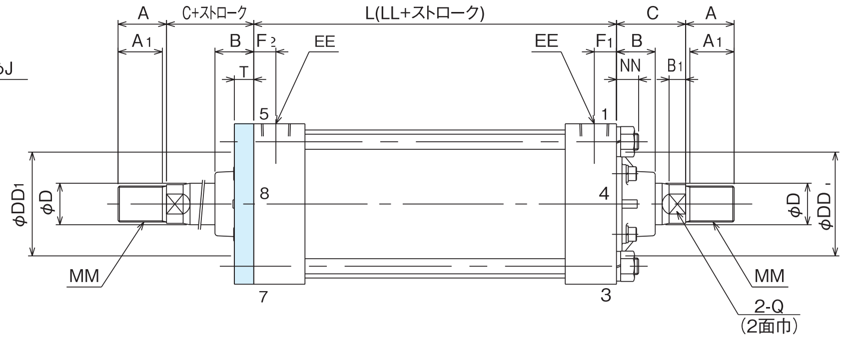
CP611DR

ヘッド側フランジ形 FB

FB-φ40 ～ 100

【材質】SS400





単位：mm

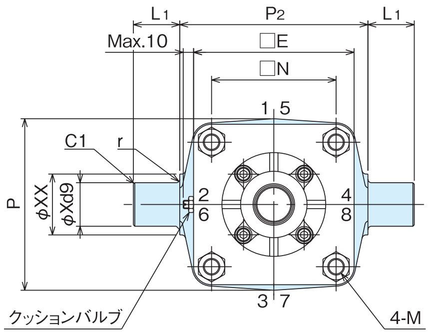
チューブ内径 \ 記号	本体部寸法 LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F1	F2	N	M	NN	支持金具寸法 V	VV	J	T	UU	最大ストローク
φ 40	100	30	20	17	21	13	7	M14×1.5	16	47	Rc1/4	55	17	17	42	M6×1	10	100	80	9	10	40	600
φ 50	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	65	19	19	49	M8×1	12	110	90	9	10	45	600
φ 63	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	75	19	19	59	M8×1	12	130	112	11	10	55	600
φ 80	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	100	15	15	76	M12×1.5	16	150	125	14	14	71	800
φ 100	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	116	16	16	90	M12×1.5	16	185	155	14	14	85	800

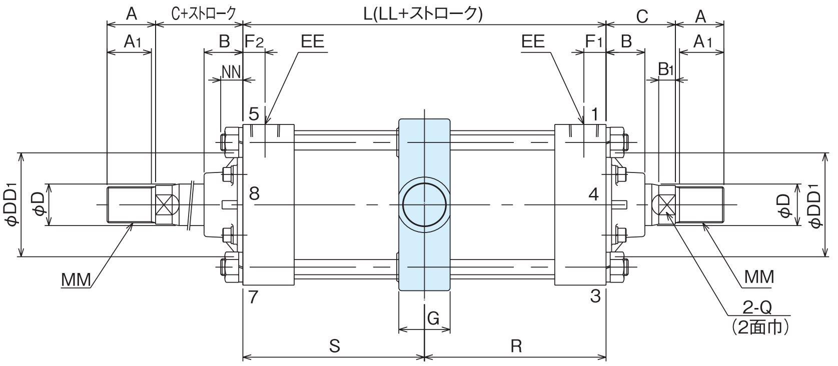
注）ロックナット付とご指定の場合、※印A寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細はA-42ページをご参照ください。）

トラニオン形 TC

TC-φ40 ～ 100

【材質】FCD450





単位：mm

チューブ内径 \ 記号	本体部寸法 LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F1	F2	N	M	NN	支持金具寸法 G	P	P2	L1	X	XX	r	最大ストローク	最小寸法 S	最小寸法 R
φ 40	100	30	20	17	21	13	7	M14×1.5	16	47	Rc1/4	55	17	17	42	M6×1	10	22	58	65	18	16	26	1.5	600	49	47
φ 50	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	65	19	19	49	M8×1	12	28	70	80	18	16	26	1.5	600	58	51
φ 63	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	75	19	19	59	M8×1	12	28	84	100	22	20	30	2.0	600	58	51
φ 80	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	100	15	15	76	M12×1.5	16	32	104	112	28	25	35	2.5	800	60	53
φ 100	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	116	16	16	90	M12×1.5	16	37	124	136	33.5	31.5	44	2.5	800	69	62

注）1. ロックナット付とご指定の場合、※印A寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細はA-42ページをご参照ください。）
2. S、R寸法のご指示がない場合はS=Rとなります。

共通項目

CP611DR

●防塵カバー取付寸法

CP611 形（標準）と同一です。A-14 ページをご参照ください。

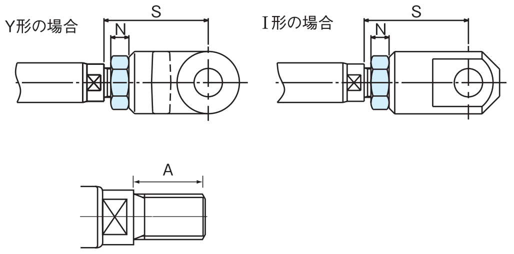
●ロッド先端金具寸法

ロッド先端金具・接続ピンについてはD-21 ～D-47 ページをご参照ください。

ロックナット付 Dimension with luck nut

- ●Y 形・I 形接続金具には標準でロックナット（3 種）を付属いたします。
- ●Y 形・I 形接続金具なしの場合でもご指定により、ロックナット（3 種）を付属いたします。ご発注の際に形式記号のロックナット欄にてご指示ください。（特に指示のない場合は、ロックナットは付属いたしません。）
- ●ロックナットを付属した場合、（Y 形・I 形接続金具の有無に拘らず）シリンダの先端ねじ長さ（A 寸法）は標準シリンダより長くなります。（右表“A”寸法をご参照ください。）
- ●ロックナット付の場合、Y 形・I 形接続金具は右の先端取付図の“S”寸法内でセットしてください。

先端取付図



●寸法表

単位：mm

チューブ内径	A	S	N
φ 40	32	59 ± 3	8
φ 50	40	67 ± 3	11
φ 63	40	72 ± 3	11
φ 80	54	87 ± 3	16
φ 100	54	92 ± 3	16

●出力表

CP611 形（標準）の引き側と同一です。E-7 ～E-8 ページをご参照ください。

消耗パッキンリスト
Consumption packing list

CP611DR

チューブ内径：φ40 〜 100

部品番号	パッキン名称	1台当りの数量	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100
16	ワイパーリング	2	M − 1905	M − 1907		M − 1906	
17	ロッドパッキン	2	M − 2049	M − 2050		M − 1147	
18	シリンダチューブガスケット	2	M − 2336	M − 2337	M − 2338	M − 2339	M − 2340
19	ピストンパッキン	2	M − 1147	M − 1148	M − 2052	M − 2053	M − 1151
22	クッションパッキン	2	M − 2176	M − 2484		M − 2485	
24	ニードルパッキン	2	02301 − 0030				
消耗パッキンセット手配番号			P-CP61DR-40	P-CP61DR-50	P-CP61DR-63	P-CP61DR-80	P-CP61DR-100

●部品番号 20「ロッドガスケット」は含まれていません。

製品質量

CP611DR

質量計算式：製品質量＝①シリンダ本体＋②基本オプション

質量表

単位：kg

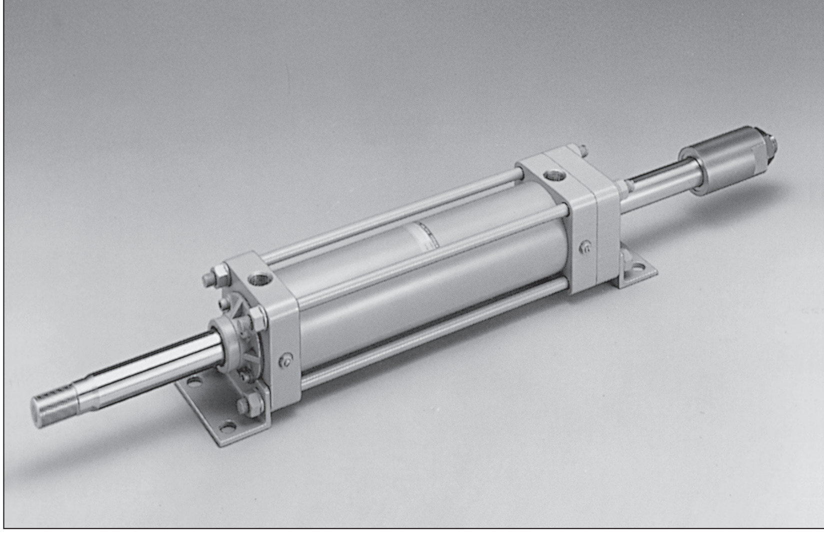
チューブ内径	①シリンダ本体	②基本オプション				
	W（kg）	支持金具			接続金具	
		LB	FA・FB	TC	Y	I
φ 40	0.0060 × S ＋ 2.3	0.22	0.27	0.30	0.12	0.13
φ 50	0.0090 × S ＋ 3.3	0.33	0.34	0.49	0.19	0.22
φ 63	0.0102 × S ＋ 4.3	0.48	0.46	0.65	0.37	0.37
φ 80	0.0192 × S ＋ 8.3	0.59	0.97	1.10	0.69	0.71
φ 100	0.0203 × S ＋ 11.3	0.90	1.40	1.89	1.26	1.17

注）1. 上記のＳはストローク（mm単位）を示します。
2. LB 金具は２個当りの質量を示します。
3. 接続金具は１個当りの質量を示します。

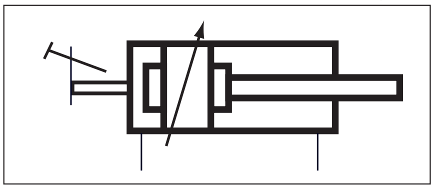
ストローク調整形

CP611AD : Rod-in stroke adjustable type
CP611AR : Rod-out stroke adjustable type

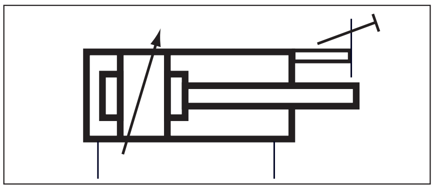
CP61 AD AR



JIS 記号　CP611AD　JIS Symbol



JIS 記号　CP611AR　JIS Symbol



CP611形シリンダをベースとした、ストローク調整形シリンダ。ロッドIN時に調整を行うAD型とロッドOUT時に調整を行うAR型の2タイプです。

his CP611-based general purpose pneumatic cylinder with adjustable stroke is available in 2 types: AD type adjusts stroke at rod "IN" and AR type at rod "OUT".

仕様 Specification

形式記号 Model code	ロッド引込ストローク調整形 Rod-in stroke adjustable type **CP611AD**	ロッド押出ストローク調整形 Rod-out stroke adjustable type **CP611AR**
作動方式 Operation type	複動形 Double acting	
給油 Lubricant	要（JIS K 2213 添加タービン油、ISO VG32、46 相当油をご使用ください。） Lubricant	
チューブ内径 Bore size	ϕ 40 ～ 100	
使用圧力 Working pressure	0.2 ～ 1.0MPa	
ストローク許容差 Stroke tolerances	$^{+1.0}_{0}$ (250㎜以下) Under250㎜	
	$^{+1.4}_{0}$ (250 ～ 1,000㎜)	
ピストン速度 Piston speed	50 ～ 500㎜ /s	
ねじ公差 Thread tolerance	JIS（6H、6g）	
クッション Cushion	両端エアクッション Both ends (Air cushion) ※	
耐圧力 Proof pressure	1.5MPa	
使用温度 Ambient temp	–5 ～ 60℃	

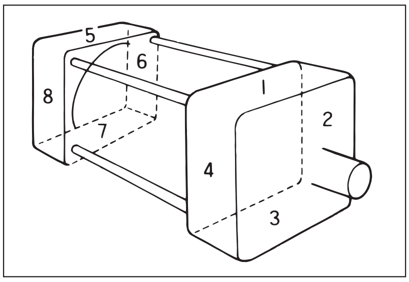
注）1．5℃以下でご使用の場合は、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。
　　2．本製品は特殊仕様品です。納期等は別途ご確認ください。
　　3．※印、クッションについてはストローク調整時における調整側のクッション効果はありませんので注意ください。

Notes 1.The air must be dried the ambient temperature may drop below 5℃ to prevent problems due to freezing.
2.As CP61AR / CP61AD is not standard products; please contact us about the delivery.
3.The cushion system may be ineffective at adjusted side.

配管口の位置指定について Designation of Port location

●配管口とクッションバルブの位置は、各外形寸法図に示されているものが標準となります。また、それらの部分の相互位置関係を変えずに取付部に対して90°または180°変更する場合は標準品として取扱います。
●配管口の位置の指定は下図の付記番号にしたがってください。

- Standard location of piping ports and cushions are shown in the dimension drawing of each models. Configurations rotated by 90° or 180° from the standard as keeping the samerelative locations of ports are deemed as the same and as the standard.
- Identify the location of piping ports and cushions by the surface numbers shown in the illustrate at right.



CP61AD/AR ――――（ストローク調整形）

形式記号 ご注文に際しては下記の形式記号でご発注ください。
Model code

CP611 ① - ② - ③ - ④ × ⑤

- ① ストローク調整形式 Stroke adjustment type
- ② 防塵カバー Dust cover
- ③ 支持金具 Mounting Style
- ④ チューブ内径 Bore size
- ⑤ ストローク Stroke

❶ ストローク調整形式 Stroke adjustment type

ロッド引込調整形 Stroke adjustment type (rod IN)	AD
ロッド押出調整形 Stroke adjustment type (rod OUT)	AR

注) 1. ロッド引込調整形
調節ねじにより、戻りのストローク（ロッド引込時）で調整を行うシリンダストローク可変調整形シリンダです。
2. ロッド押出し調整形
ヘッド側にストローク調整機構を設け、ロッド押出時のストローク調整を行うシリンダストローク可変調整形シリンダです。

❷ 防塵カバー Dust cover

なし Without		N
材質 Material	ネオプレン（標準） Neoprene (standard)	A
	コーネックス Conex	B
	ジェンテックス Gentex	D

注）防塵カバー部の取り付け構造は A-1 ページを参照ください。
Please refer to p.A-1 for the structure.

❸ 支持金具 Mounting style

支持金具なし Without		N
基本形 Standard type	軸方向フート形	LB
	ロッド側フランジ形	FA
	ヘッド側フランジ形	FB
	トラニオン形	TC
応用形 Applied type	トラニオン形 SS400 製	TCS
	トラニオン形（メス）	TFS

注）一部製作できないものがあります。製作の可否については D-3 ページを参照ください。
Please refer to p.D-3 for details.

❹ チューブ内径 Bore size

40㎜	40
50㎜	50
63㎜	63
80㎜	80
100㎜	100

❺ ストローク Stroke
（㎜サイズでご指示ください。）(Please order it by a ㎜ unit)

● 最大ストローク Max.strokes

φ40 ～ 63	600㎜
φ80 ～ 100	800㎜

❻ ロッド先端金具 Rod end fitting

接続金具なし Without		無記入 No entry
基本形 Standard type	Y形	Y
	Y形（ピン付）	YA
	I形	I
	I形（ピン付）	IA
応用形 Applied type	Y形（ピン付）割ピン付	YC
	Y形巻ブッシュ付	YD
	Y形キーパープレート・ピン付	YK
	Y形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	YKG
	Y形廻り止めアングル付	YM
	Y形キーパープレート・ピン・廻り止めアングル付	YKM
	Y形キーパープレート・ピン・アングル・グリスニップル付	YKGM
	Y形SS400製	YS
	Y形割りピン止め	YE
	I形巻ブッシュ付	ID
	I形給油ブッシュ付	IB
	I形SPブッシュ付	IP

注）一部製作できないものがあります。製作の可否については D-23 ページを参照ください。
Please refer to p.D-23 for details.

－ ⑥ － ⑦ － ⑧ － ⑨ － ⑩ － ⑪

- ●ロッド先端金具 Rod end fitting
- ●ロックナット Lock-nut
- ●配管口ブッシュ接続 Port bushing
- ●配管の位置 Port position
- ●クッションの位置 Cushion position
- ●ストローク調整範囲 Stroke adjustment range

⑦ ロックナット Lock-nut

ロックナットなし Without	**無記入** **No entry**
ロックナット１個付 1 lock-nut	**L**
ロックナット２個付 2 lock-nut	**L2**

注）２個付の場合でもロッド先端ネジの標準長さは、１個付の時と同じです。
変更が必要な時は A 寸法をご指示ください。

In case of "with lock nut", A dimension will be longer as shown page A-34.

⑧ 配管口ブッシュ接続 Port bushing

ブッシュなし Without	**無記入** **No entry**
ブッシュ付 With	**B**

注）ブッシュは１段落としのみです。

This bush reduce the port size. e.g. from Rc3/8 to Rc1/4.

⑨ 配管の位置 Port position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**（標準） 1（Standard）	**5**（標準） 5（Standard）
	2	**6**
	3	**7**
	4	**8**

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。

Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

⑩ クッションの位置 Cushion position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**	**5**
	2（標準） 2（Standard）	**6**（標準） 6（Standard）
	3	**7**
	4	**8**
クッション無し Without	**9**	**9**

※⑨⑩の発注が全て標準（⑨：1・5、⑩：2・6）となる場合のみ、記入不要です。
１カ所でも変更がある場合は、全て記入してください。

In case of standard position for both ⑨ and ⑩ ,the code is not necessary.

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。

Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

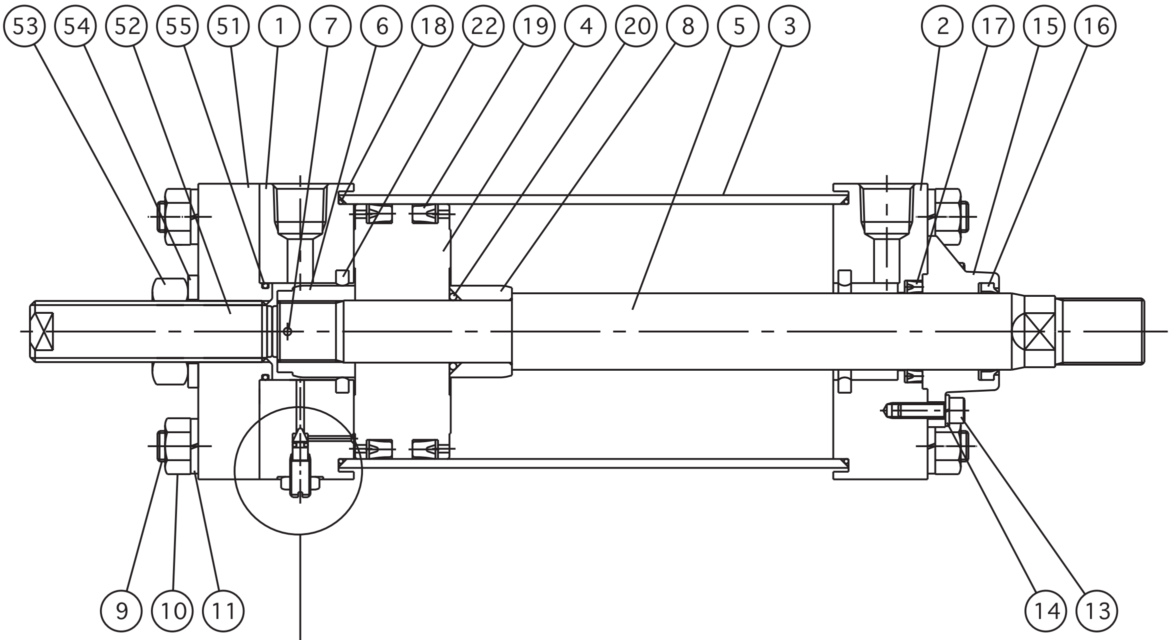
⑪ ストローク調整範囲（㎜サイズでご指示ください。） Stroke adjustment range（Please order it by a ㎜ unit）

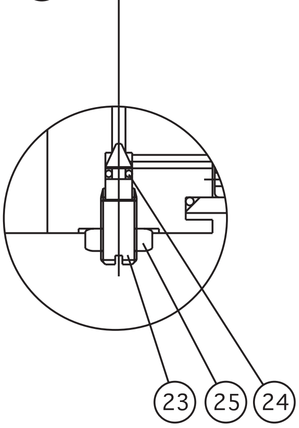
●全ストロークに対する調整範囲となります。
例：５００ストロークに対して５０と指定した場合
ストローク調整範囲は４５０～５００ストロークとなります。

内部構造図

CP611AD（ロッド引込ストローク調整形）

チューブ内径：φ40 ～ 100



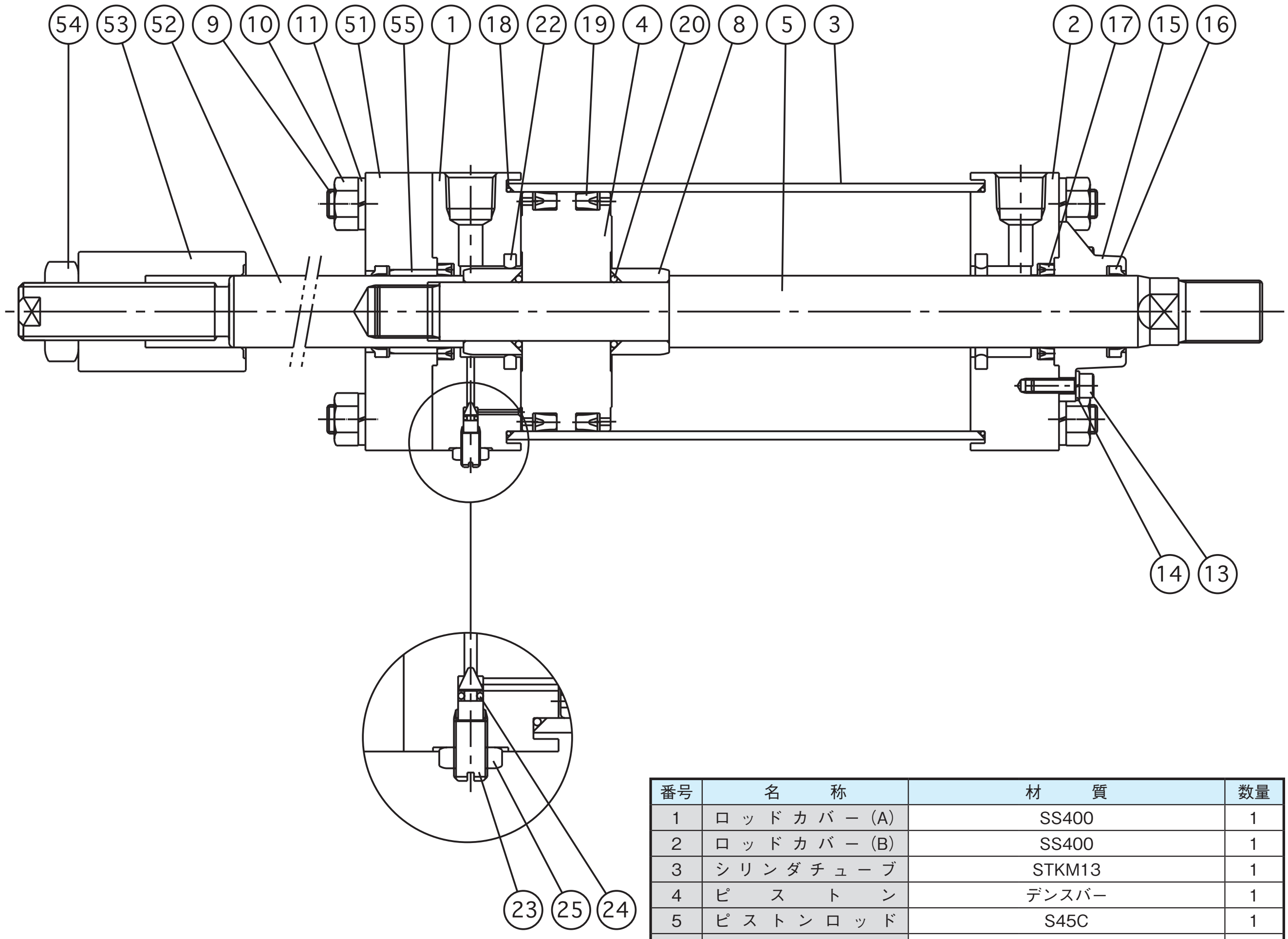


番号	名称	材質	数量
1	ヘッドカバー	SS400	1
2	ロッドカバー	SS400	1
3	シリンダチューブ	STKM13	1
4	ピストン	デンスバー	1
5	ピストンロッド	S45C	1
6	ピストンナット	SS400	1
7	スプリングロールピン	SK5	1
8	クッションリング	SS400	1
9	タイロッド(A)	SGD400-D （全形式）	4
	タイロッド(B)	SGD400-D （TC支持形式の場合）	4
		（その他の形式の場合）	―
10	ナット	SWRM （FA・FB 支持形式の場合）	4
		（その他の形式の場合）	8
11	バネザガネ	SWRH （FA・FB 支持形式の場合）	4
		（その他の形式の場合）	8
13	オサエイタボルト	SCM435	4
14	バネザガネ	SWRH	4
15	ブッシュ	BC	1
16	ワイパーリング	NBR	1
17	ロッドパッキン	NBR	1
18	シリンダチューブガスケット	NBR	2
19	ピストンパッキン	NBR	2
20	ロッドガスケット	NBR	1
22	クッションパッキン	NBR	2
23	クッションニードル	SS400	2
24	ニードルパッキン	NBR	2
25	ロックナット	SWRM	2
51	プレート	SS400	1
52	チョウセツネジ	S45C	1
53	ロックナット	SWRM	1
54	シールザガネ	SS-NBR	1
55	ガスケット	NBR	1

内部構造図

CP611AR（ロッド押出ストローク調整形）

チューブ内径：φ40 ～ 100



番号	名称	材質		数量
1	ロッドカバー（A）	SS400		1
2	ロッドカバー（B）	SS400		1
3	シリンダチューブ	STKM13		1
4	ピストン	デンスバー		1
5	ピストンロッド	S45C		1
8	クッションリング	SS400		2
9	タイロッド（A）	SGD400-D	（全形式）	4
	タイロッド（B）	SGD400-D	（TC支持形式の場合）	4
			（その他の形式の場合）	―
10	ナット	SWRM	（FA･FB 支持形式の場合）	4
			（その他の形式の場合）	8
11	バネザガネ	SWRH	（FA･FB 支持形式の場合）	4
			（その他の形式の場合）	8
13	オサエイタボルト	SCM435		4
14	バネザガネ	SWRH		4
15	ブッシュ	BC		1
16	ワイパーリング	NBR		2
17	ロッドパッキン	NBR		2
18	シリンダチューブガスケット	NBR		2
19	ピストンパッキン	NBR		2
20	ロッドガスケット	NBR		2
22	クッションパッキン	NBR		2
23	クッションパッキン	SS400		2
24	ニードルパッキン	NBR		2
25	ロックナット	SWRM		2
51	チョウセツネジフランジ	SS400		1
52	チョウセツネジロッド	S45C		1
53	チョウセツネジリング	SS400		1
54	ロックナット	SWRM		1
55	ブシュ	SBK1218		1

支持金具別・外形寸法図

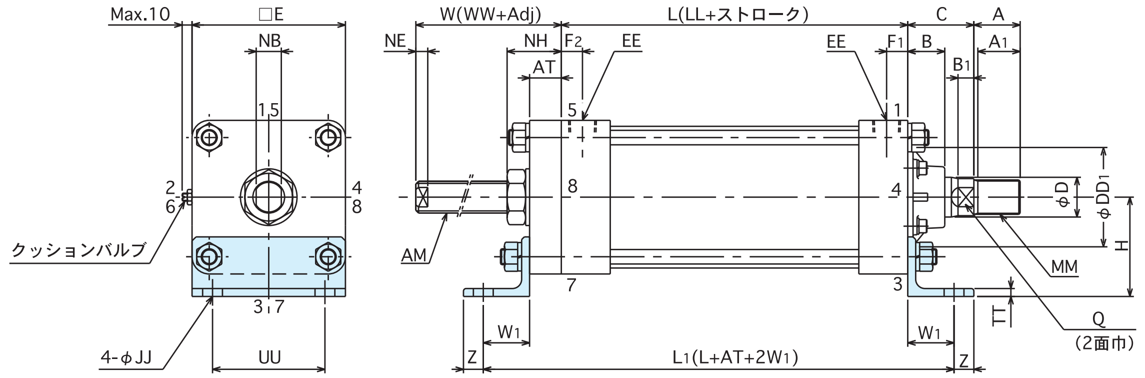
CP611AD・CP611AR

CP611AD

軸方向フート形 LB-φ40 ～ 100

LB

【材質】SS400



単位：mm

部分 記号 チューブ内径	本体部寸法													ストローク調整部						支持金具寸法						最大ストローク
	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	EE	E	F1	F2	WW	AT	NH	NB	NE	AM	UU	Z	JJ	TT	H	W1	
φ 40	97	30	20	17	21	13	7	M14×1.5	16	Rc1/4	55	17	14	37	15	27	13	7	M16 ×2	40	15	10	4	40	30	600
φ 50	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	Rc3/8	65	19	15	37	15	27	13	7	M16 ×2	45	15	10	6	45	30	600
φ 63	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	Rc3/8	75	19	15	37	15	27	13	7	M16 ×2	55	15	12	6	55	35	600
φ 80	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	Rc1/2	100	15	15	55	24	41	19	9	M24 ×3	71	15	15	6	60	35	800
φ 100	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	Rc1/2	116	16	16	55	24	41	19	9	M24 ×3	85	15	15	6	75	35	800

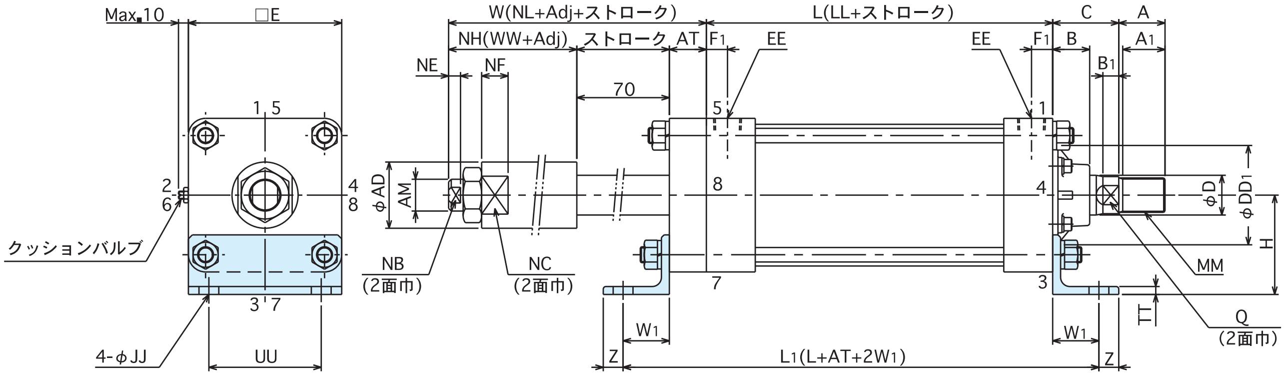
注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-54 ページをご参照ください。）

CP611AR

軸方向フート形 LB-φ40 ～ 100

LB

【材質】SS400



単位：mm

部分 記号 チューブ内径	本体部寸法												ストローク調整部									支持金具寸法						最大ストローク
	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	EE	E	F1	WW	AT	AD	NF	NC	NE	NB	NL	AM	UU	Z	JJ	TT	H	W1	
φ 40	100	30	20	17	21	13	7	M14×1.5	16	Rc1/4	55	17	39	18	30	12	24	6	11	57	M14 ×2	40	15	10	4	40	30	600
φ 50	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	Rc3/8	65	19	43	19	35	12	30	7	13	62	M16 ×2	45	15	10	6	45	30	600
φ 63	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	Rc3/8	75	19	43	19	35	12	30	7	13	62	M16 ×2	55	15	12	6	55	35	600
φ 80	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	Rc1/2	100	15	60	28	50	20	41	9	19	88	M24 ×3	71	15	15	6	60	35	800
φ 100	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	Rc1/2	116	16	60	28	50	20	41	9	19	88	M24 ×3	85	15	15	6	75	35	800

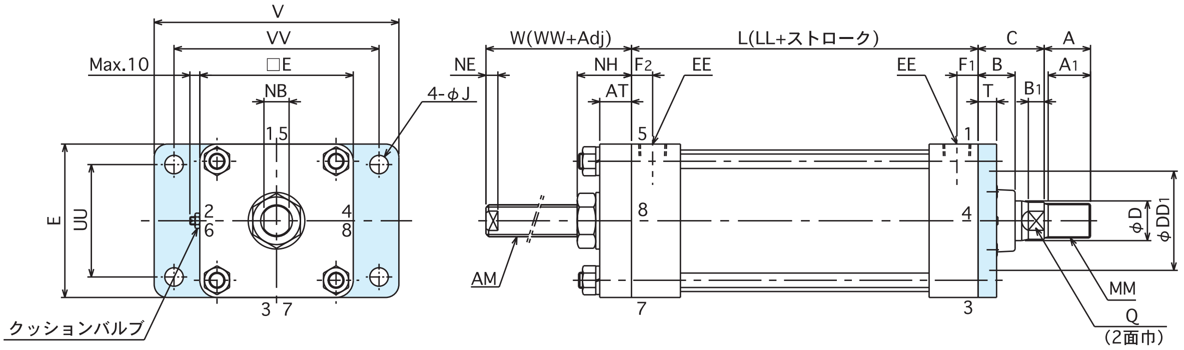
注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-54 ページをご参照ください。）

CP611AD

ロッド側フランジ形 FA-φ40 ～ 100

FA

【材質】SS400



単位：mm

部分 / 記号 / チューブ内径	本体部寸法													ストローク調整部						支持金具寸法						最大ストローク
	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	EE	E	F1	F2	WW	AT	NH	NB	NE	AM	V	VV	E	J	T	UU	
φ 40	97	30	20	17	21	13	7	M14×1.5	16	Rc1/4	55	17	14	37	15	27	13	7	M16 ×2	100	80	55	9	10	40	600
φ 50	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	Rc3/8	65	19	15	37	15	27	13	7	M16 ×2	110	90	65	9	10	45	600
φ 63	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	Rc3/8	75	19	15	37	15	27	13	7	M16 ×2	130	112	75	11	10	55	600
φ 80	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	Rc1/2	100	15	15	55	24	41	19	9	M24 ×3	150	125	100	14	14	71	800
φ 100	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	Rc1/2	116	16	16	55	24	41	19	9	M24 ×3	185	155	116	14	14	85	800

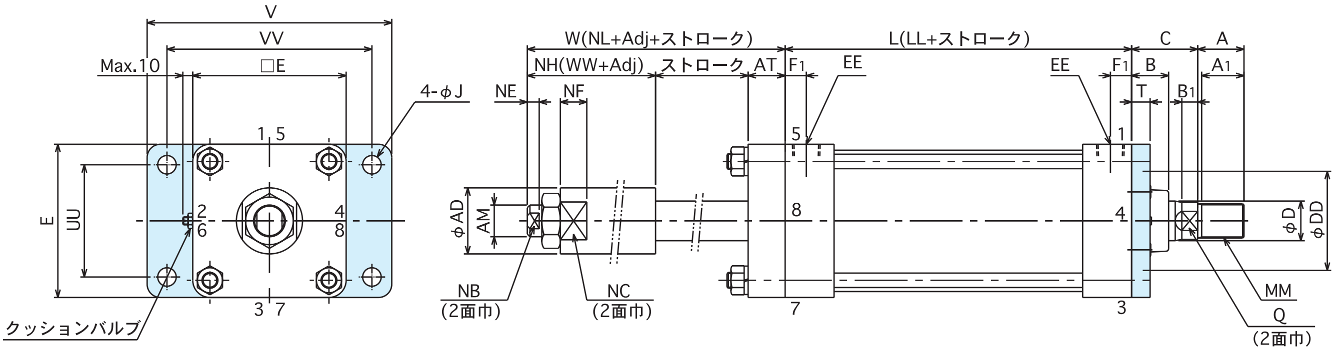
注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-54 ページをご参照ください。）

CP611AR

ロッド側フランジ形 FA-φ40 ～ 100

FA

【材質】SS400



単位：mm

部分 / 記号 / チューブ内径	本体寸法図											ストローク調整部								支持金具寸法						最大ストローク
	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	EE	E	F1	WW	AT	AD	NF	NC	NE	NB	NL	AM	V	VV	E	J	T	UU	
φ 40	100	30	20	17	21	13	7	M14×1.5	16	Rc1/4	55	17	39	18	30	12	24	6	11	57	M14 ×2	100	80	55	9	10	40	600
φ 50	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	Rc3/8	65	19	43	19	35	12	30	7	13	62	M16 ×2	110	90	65	9	10	45	600
φ 63	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	Rc3/8	75	19	43	19	35	12	30	7	13	62	M16 ×2	130	112	75	11	10	55	600
φ 80	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	Rc1/2	100	15	60	28	50	20	41	9	19	88	M24 ×3	150	125	100	14	14	71	800
φ 100	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	Rc1/2	116	16	60	28	50	20	41	9	19	88	M24 ×3	185	155	116	14	14	85	800

注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-54 ページをご参照ください。）

支持金具別・外形寸法図

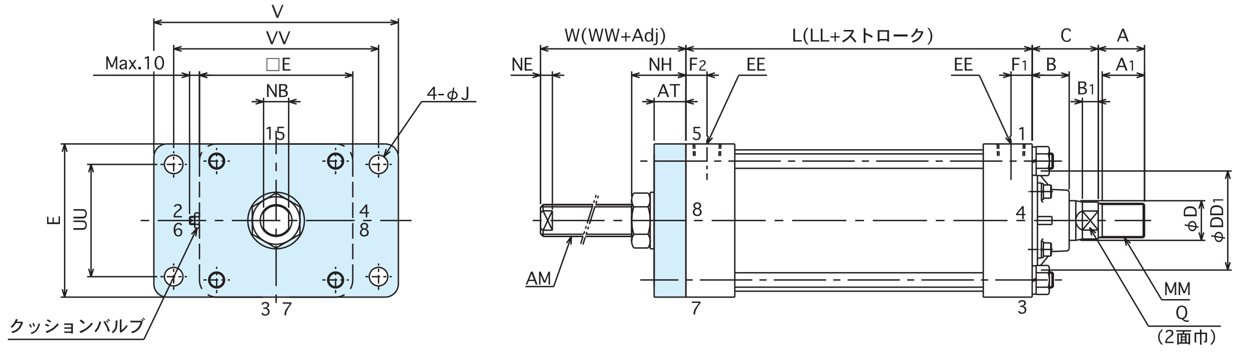
CP611AD・CP611AR

CP611AD

ヘッド側フランジ形 FB-φ40 ～ 100

FB

【材質】SS400



単位：mm

部分 記号 チューブ内径	本体部寸法													ストローク調整部						支持金具寸法					最大ストローク
	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	EE	E	F1	F2	WW	AT	NH	NB	NE	AM	V	VV	E	J	UU	
φ 40	97	30	20	17	21	13	7	M14×1.5	16	Rc1/4	55	17	14	37	15	27	13	7	M16 ×2	100	80	55	9	40	600
φ 50	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	Rc3/8	65	19	15	37	15	27	13	7	M16 ×2	110	90	65	9	45	600
φ 63	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	Rc3/8	75	19	15	37	15	27	13	7	M16 ×2	130	112	75	11	55	600
φ 80	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	Rc1/2	100	15	15	55	24	41	19	9	M24 ×3	150	125	100	14	71	800
φ 100	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	Rc1/2	116	16	16	55	24	41	19	9	M24 ×3	185	155	116	14	85	800

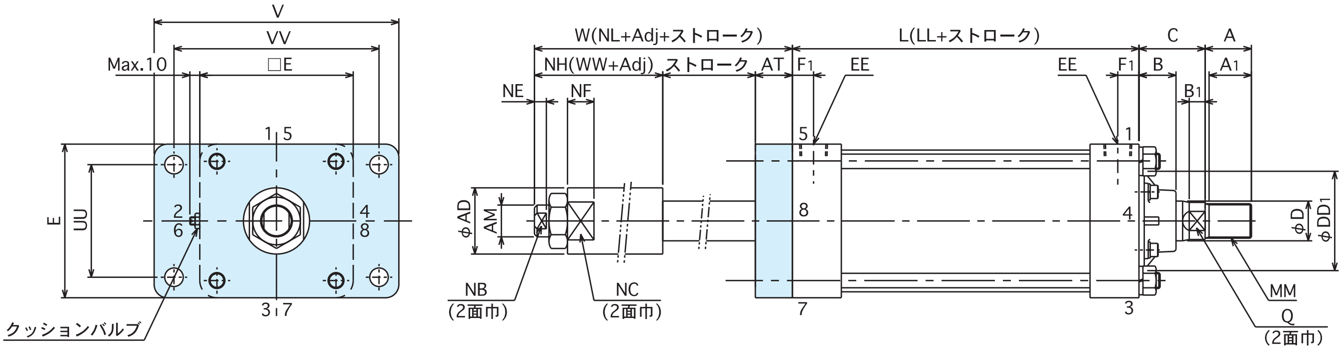
注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-54 ページをご参照ください。）

CP611AR

ヘッド側フランジ形 FB-φ40 ～ 100

FB

【材質】SS400



単位：mm

部分 記号 チューブ内径	本体部寸法												ストローク調整部									支持金具寸法					最大ストローク
	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	EE	E	F1	WW	AT	AD	NF	NC	NE	NB	NL	AM	V	VV	E	J	UU	
φ 40	100	30	20	17	21	13	7	M14×1.5	16	Rc1/4	55	17	39	18	30	12	24	6	11	57	M14 ×2	100	80	55	9	40	600
φ 50	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	Rc3/8	65	19	43	19	35	12	30	7	13	62	M16 ×2	110	90	65	9	45	600
φ 63	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	Rc3/8	75	19	43	19	35	12	30	7	13	62	M16 ×2	130	112	75	11	55	600
φ 80	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	Rc1/2	100	15	60	28	50	20	41	9	19	88	M24 ×3	150	125	100	14	71	800
φ 100	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	Rc1/2	116	16	60	28	50	20	41	9	19	88	M24 ×3	185	155	116	14	85	800

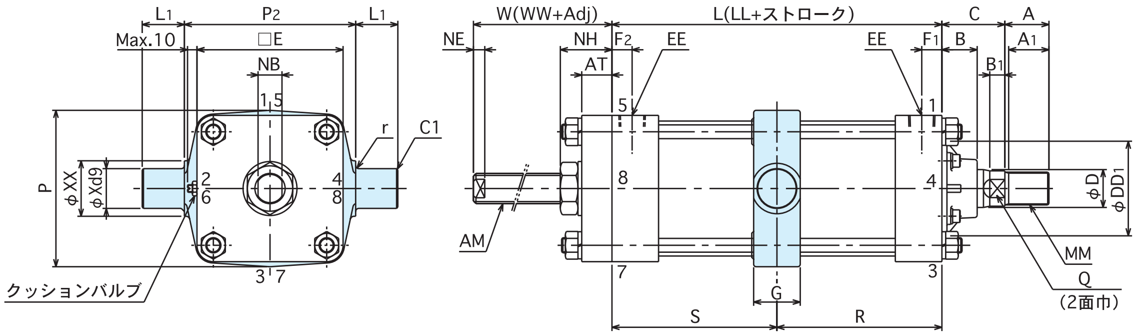
注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-54 ページをご参照ください。）

CP611AD

トラニオン形
TC-φ40 ～ 100

TC

【材質】FCD450



単位：mm

チューブ内径＼記号＼部分	本体部寸法 LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	EE	E	F1	F2	ストローク調整部 WW	AT	NH	NB	NE	AM	支持金具寸法 G	P	P2	L1	X	XX	r	最大ストローク
φ 40	97	30	20	17	21	13	7	M14×1.5	16	Rc1/4	55	17	14	37	15	27	13	7	M16 ×2	22	58	65	18	16	26	1.5	600
φ 50	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	Rc3/8	65	19	15	37	15	27	13	7	M16 ×2	28	70	80	18	16	26	1.5	600
φ 63	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	Rc3/8	75	19	15	37	15	27	13	7	M16 ×2	28	84	100	22	20	30	2.0	600
φ 80	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	Rc1/2	100	15	15	55	24	41	19	9	M24 ×3	32	104	112	28	25	35	2.5	800
φ 100	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	Rc1/2	116	16	16	55	24	41	19	9	M24 ×3	37	124	136	33.5	31.5	44	2.5	800

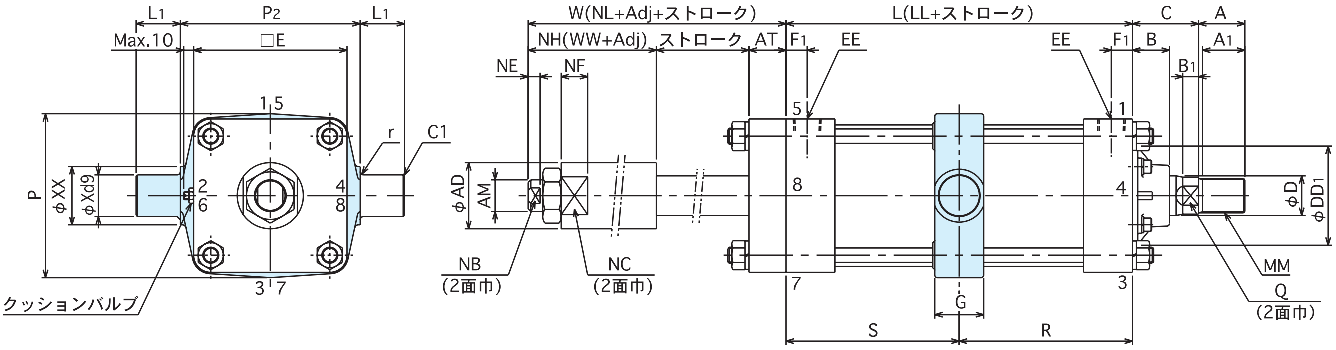
注）1. ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-54 ページをご参照ください。）
2. S、R 寸法のご指示がない場合は S=R となります。

CP611AR

トラニオン形
TC-φ40 ～ 100

TC

【材質】FCD450



単位：mm

チューブ内径＼記号＼部分	本体部寸法 LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	EE	E	F1	ストローク調整部 WW	AT	AD	NF	NC	NE	NB	NL	AM	支持金具寸法 G	P	P2	L1	X	XX	r	最大ストローク
φ 40	100	30	20	17	21	13	7	M14×1.5	16	Rc1/4	55	17	39	18	30	12	24	6	11	57	M14 ×2	22	58	65	18	16	26	1.5	600
φ 50	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	Rc3/8	65	19	43	19	35	12	30	7	13	62	M16 ×2	28	70	80	18	16	26	1.5	600
φ 63	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	Rc3/8	75	19	43	19	35	12	30	7	13	62	M16 ×2	28	84	100	22	20	30	2.0	600
φ 80	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	Rc1/2	100	15	60	28	50	20	41	9	19	88	M24 ×3	32	104	112	28	25	35	2.5	800
φ 100	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	Rc1/2	116	16	60	28	50	20	41	9	19	88	M24 ×3	37	124	136	33.5	31.5	44	2.5	800

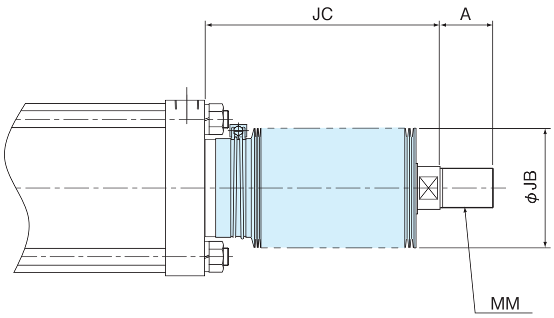
注）1. ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-54 ページをご参照ください。）
2. S、R 寸法のご指示がない場合は S=R となります。

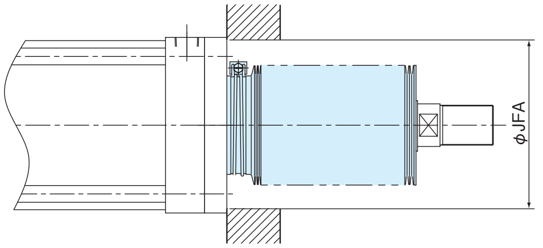
防塵カバー・取付寸法図

CP611AD・CP611AR

Dimension with dust cover

チューブ内径：φ40 ～ 100





●FA 形の場合は取付穴径を JFA 寸法にして下さい。

注）ストローク調整側には、防塵カバーは取付けられませんのでご注意ください。

●寸法表

単位：mm

チューブ内径	ストローク	JC	JB	MM	A	JFA
φ 40	0 ～ 160	110	40	M14×1.5	20	60
	161 ～ 250	150				
	251 ～ 400	210				
	401 ～ 600	300				
φ 50 φ 63	0 ～ 160	110	45	M18×1.5	25	63
	161 ～ 250	150				
	251 ～ 400	210				
	401 ～ 600	300				
φ 80 φ 100	0 ～ 160	95	60	M26×1.5	35	80
	161 ～ 250	120				
	251 ～ 400	165				
	401 ～ 630	235				
	631 ～ 800	285				

共通項目

CP611AD・CP611AR

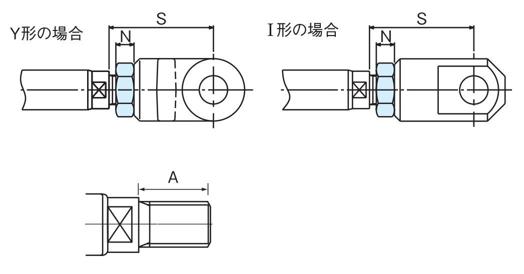
●ロッド先端金具寸法

ロッド先端金具・接続ピンについてはD-21 〜D-47 ページをご参照ください。

ロックナット付 Dimension with luck nut

●ご指定により、Y形・I形接続金具にロックナット（3種）を附属いたします。形式記号のロックナット欄にてご指示ください。
（特に指示のない場合は、ロックナットは附属いたしません。）
●シリンダのロッド先端ねじ長さ（A寸法）は標準シリンダよりも長くなります。（右表"A"寸法をご参照ください。）
また右表よりも長いA寸法をご希望の場合は別途ご指示ください。
●ロックナット付の場合、Y形・I形接続金具は右の先端取付図"S"寸法内でセットしてください。
●ロックナット付の場合は、接続金具の止メねじは付属いたしません。

先端取付図



●寸法表

単位：mm

チューブ内径	A	S	N
φ 40	32	59 ± 3	8
φ 50	40	67 ± 3	11
φ 63	40	72 ± 3	11
φ 80	54	87 ± 3	16
φ 100	54	92 ± 3	16

●出力表

CP611AD：CP611 形（標準）と同一です。
CP611AR：CP611 形（標準）の引き側と同一です。
E-7 〜E-8 ページをご参照ください。

消耗パッキンリスト
Consumption packing list

CP611AD・CP611AR

CP611AD・チューブ内径：φ40 〜 100

部品番号	パッキン名称	1台当りの数量	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100
16	ワイパーリング	1	M − 1905	M − 1907		M − 1906	
17	ロッドパッキン	1	M − 2049	M − 2050		M − 1147	
18	シリンダチューブガスケット	2	M − 2336	M − 2337	M − 2338	M − 2339	M − 2340
19	ピストンパッキン	2	M − 1147	M − 1148	M − 2052	M − 2053	M − 1151
22	クッションパッキン	2	M − 2176	M − 2484		M − 2485	
24	ニードルパッキン（Oリング）	2	02301 − 0030				
54	シールザガネ	1	WS − 16			DT1 − M24	
55	ガスケット（Oリング）	1	IN − 18	IN − 22		IN − 34	

●部品番号20「ロッドガスケット」は含まれていません。

CP611AR・チューブ内径：φ40 〜 100

部品番号	パッキン名称	1台当りの数量	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100
16	ワイパーリング	2	M − 1905	M − 1907		M − 1906	
17	ロッドパッキン	2	M − 2049	M − 2050		M − 1147	
18	シリンダチューブガスケット	2	M − 2336	M − 2337	M − 2338	M − 2339	M − 2340
19	ピストンパッキン	2	M − 1147	M − 1148	M − 2052	M − 2053	M − 1151
22	クッションパッキン	2	M − 2176	M − 2484		M − 2485	
24	ニードルパッキン（Oリング）	2	02301 − 0030				

●部品番号20「ロッドガスケット」は含まれていません。

製品質量

CP611AD・CP611AR

質量計算式：製品質量＝❶シリンダ本体＋❷基本オプション

CP611AD・質量表

単位：kg

チューブ内径	①シリンダ本体	②基本オプション						
	W（kg）	支持金具				接続金具		調整代の加算質量（1mm当り）
		LB	FA	FB	TC	Y	I	
φ 40	0.0049 × S ＋ 2.3	0.22	0.27	0.29	0.30	0.12	0.13	0.0013
φ 50	0.0077 × S ＋ 3.6	0.33	0.34	0.34	0.49	0.19	0.22	0.0013
φ 63	0.0086 × S ＋ 4.8	0.48	0.46	0.49	0.65	0.37	0.37	0.0013
φ 80	0.0157 × S ＋ 9.5	0.59	0.97	0.94	1.10	0.69	0.71	0.0030
φ 100	0.0174 × S ＋ 13.2	0.90	1.40	1.52	1.89	1.26	1.17	0.0030

CP611AR・質量表

単位：kg

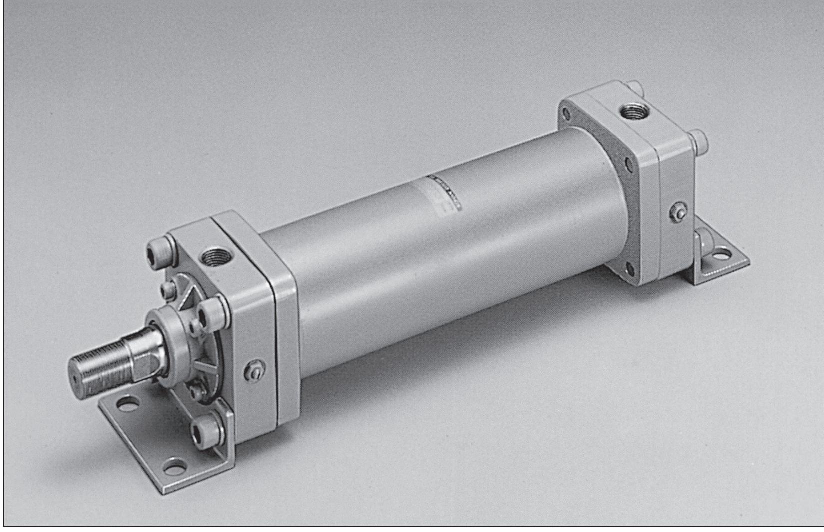
チューブ内径	①シリンダ本体	②基本オプション						
	W（kg）	支持金具				接続金具		調整代の加算質量（1mm当り）
		LB	FA	FB	TC	Y	I	
φ 40	0.0060 × S ＋ 2.5	0.22	0.27	0.31	0.30	0.12	0.13	0.007
φ 50	0.0090 × S ＋ 3.9	0.33	0.34	0.40	0.49	0.19	0.22	0.009
φ 63	0.0102 × S ＋ 5.1	0.48	0.46	0.56	0.65	0.37	0.37	0.009
φ 80	0.0192 × S ＋ 10.4	0.59	0.97	0.97	1.10	0.69	0.71	0.019
φ 100	0.0204 × S ＋ 14.2	0.90	1.40	1.62	1.89	1.26	1.17	0.019

注）1. 上記のSはストローク（mm単位）を示します。
2. LB金具は2個当りの質量を示します。

ミルタイプ

CP611M : MILL type with screwed rod
CP611MR : MILL type with integrated rod eye

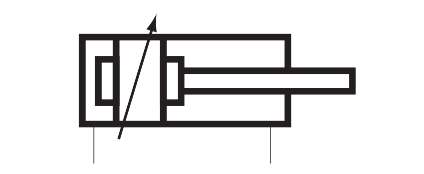
CP 61 M / MR



**CP611S2形シリンダをベースに
シリンダチューブをフランジ熔接タイプとした、
ヘビーデューティ空気圧シリンダです。**

Heavy duty pneumatic cylinder based on CP611S2 with flange-welded cylinder tube.

JIS 記号 JIS Symbol



仕 様 Specification

形式記号 Model code	ロッド先端ねじ形 MILL type with screwed rod	ロッド先端I金具一体型 MILL type with integrated rod eye
	CP611M	CP611MR
作動方式 Operation type	複動形 Double acting	
給油 Lubricant	要（JIS K 2213 添加タービン油、ISO VG32、46 相当油をご使用ください。） Lubricant	
チューブ内径 Bore size	ϕ 40 ～ 500	
使用圧力 Working pressure	0.2 ～ 1.0MPa	
ストローク許容差 Stroke tolerances	$^{+1.0}_{0}$（250mm以下） Under250mm	
	$^{+1.4}_{0}$（250 ～ 1,000mm）	
ピストン速度 Piston speed	50 ～ 500mm /s	
ねじ公差 Thread tolerance	JIS（6H、6g）	
クッション Cushion	両端エアクッション Both ends (Air cushion)	
耐圧力 Proof pressure	1.5MPa	
使用温度 Ambient temp	–5 ～ 60℃	

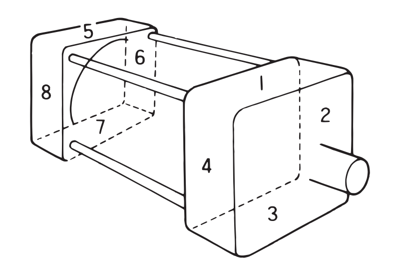
注）1．5℃以下でご使用の場合は、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。
2．本製品は特殊仕様品です。納期等は別途ご確認ください。
3．本製品は耐熱形も製作いたします。詳細は別途お問合せください。

Notes 1.The air must be dried the ambient temperature may drop below 5℃ to prevent problems due to freezing.
2.As CP61M / CP61MR is not standard products; please contact us about the delivery.
3.As Heat resistant type is available, please contact us for details.

配管口の位置指定について Designation of Port location

●配管口とクッションバルブの位置は、各外形寸法図に示されているものが標準となります。また、それらの部分の相互位置関係を変えずに取付部に対して90°または180°変更する場合は標準品として取扱います。
●配管口の位置の指定は下図の付記番号にしたがってください。

- Standard location of piping ports and cushions are shown in the dimension drawing of each models. Configurations rotated by 90° or 180° from the standard as keeping the samerelative locations of ports are deemed as the same and as the standard.
- Identify the location of piping ports and cushions by the surface numbers shown in the illustrate at right.



形式記号 ご注文に際しては下記の形式記号でご発注ください。

Model code

CP611 ① – ② – ③ – ④ × ⑤

- ①ロッド形態 Rod type
- ②防塵カバー Dust cover
- ③支持金具 Mounting Style
- ④チューブ内径 Bore size
- ⑤ストローク Stroke

❶ロッド形態 Rod type

ロッド先端ねじ Rod end screw	**M**
ロッド先端Ｉ金具一体形 Rod end eye	**MR**

❸支持金具 Mounting style

支持金具なし	**N**
軸方向フート形	**LB**
ロッド側フランジ形	**FA**
ヘッド側フランジ形	**FB**
一山クレビス形	**CA**
二山クレビス形	**CB**
トラニオン形	**TC**

注）1.CB 形支持金具の ϕ 300 以上は、製作しておりませんのでご注意ください。
2.CB 形支持金具の ϕ 40 ～ ϕ 100、溶接タイプとなります。
3.一部製作できないものがあります。製作の可否については D-3 ページを参照ください。

Please refer to p.D-3 for details.

❷防塵カバー Dust cover

	材質 Material	チューブ内径 Bore size	
なし Without			**N**
CP611M	ネオプレン(標準) Neoprene (standard)	ϕ 40 ～ 250 / ϕ 300 ～ 500 *	**A**
CP611M	ネオプレン(標準) Neoprene (standard)	ϕ 300 ～ 500	**J**
CP611M	コーネックス Conex	ϕ 40 ～ 250 / ϕ 300 ～ 500 *	**B**
CP611M	コーネックス Conex	ϕ 300 ～ 500	**C**
CP611M	ジェンテックス Gentex	ϕ 40 ～ 250 / ϕ 300 ～ 500 *	**D**
CP611M	ジェンテックス Gentex	ϕ 300 ～ 500	**E**
CP611MR	ネオプレン(標準) Neoprene (standard)	ϕ 40 ～ 500	**J**
CP611MR	コーネックス Conex	ϕ 40 ～ 500	**F**
CP611MR	ジェンテックス Gentex	ϕ 40 ～ 500	**G**

注）1. 防塵カバー部の取り付け構造は A-1 ページを参照ください。
2.CP611MR の場合は A-74 ページを参照ください。
＊印：廻り止めアングル付（YM, YKM, YKGM）のとき。

Please refer to p.A-1 for the structure.
＊：In case of Rod clevis / detent angle.（YM, YKM, YKGM）

❹チューブ内径 Bore size

40㎜	**40**
50㎜	**50**
63㎜	**63**
80㎜	**80**
100㎜	**100**
125㎜	**125**
140㎜	**140**
160㎜	**160**
180㎜	**180**
200㎜	**200**
220㎜	**220**
250㎜	**250**
300㎜	**300**
350㎜	**350**
400㎜	**400**
450㎜	**450**
500㎜	**500**

－ ⑥ － ⑦ － ⑧ － ⑨ － ⑩ － ⑪

- ⑥ ロッド先端金具 Rod end fitting
- ⑦ ロックナット Lock-nut
- ⑧ 配管口ブッシュ接続 Port bushing
- ⑨ 配管の位置 Port position
- ⑩ クッションの位置 Cushion position
- ⑪ 第２種圧力容器の該非 Pressure vessel construction code

❺ ストローク Stroke
（㎜サイズでご指示ください。）（Please order it by a ㎜ unit）

● 最大ストローク Max.strokes

φ 40 ～ 63	**600㎜**
φ 80 ～ 160	**800㎜**
φ 180 ～ 500	**1,000㎜**

●最小ストローク
支持形式により限定されます。
詳細は各外形寸法図をご参照ください。

❽ 配管口ブッシュ接続 Port bushing

ブッシュなし Without	**無記入 No entry**
ブッシュ付 With	**B**

注）ブッシュは１段落としのみです。
This bush reduce the port size. e.g. from Rc3/8 to Rc1/4.

❻ ロッド先端金具 Rod end fitting

接続金具なし Without		**無記入 No entry**
基本形 Standard type	Y形	**Y**
	Y形（ピン付）	**YA**
	I形	**I**
	I形（ピン付）	**IA**
応用形 Applied type	Y形（ピン付）割ピン付	**YC**
	Y形巻ブッシュ付	**YD**
	Y形キーパープレート・ピン付	**YK**
	Y形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	**YKG**
	Y形廻り止めアングル付	**YM**
	Y形キーパープレート・ピン・廻り止めアングル付	**YKM**
	Y形キーパープレート・ピン・アングル・グリスニップル付	**YKGM**
	Y形SS400製	**YS**
	Y形割りピン止め	**YE**
	I形巻ブッシュ付	**ID**
	I形給油ブッシュ付	**IB**
	I形SPブッシュ付	**IP**

注）1.CP611MR の場合はロッド先端金具のご指示は不要です。
　　2.一部製作できないものがあります。製作の可否については D-23 ページを参照ください。
　　Please refer to p.D-23 for details.

❾ 配管の位置 Port position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**（標準） 1（Standard）	**5**（標準） 5（Standard）
	2	**6**
	3	**7**
	4	**8**

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

❿ クッションの位置 Cushion position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**	**5**
	2（標準） 2（Standard）	**6**（標準） 6（Standard）
	3	**7**
	4	**8**
クッション無し Without	**9**	**9**

※❾❿の発注が全て標準（❾:1・5、❿:2・6）となる場合のみ、記入不要です。
1カ所でも変更がある場合は、全て記入してください。
In case of standard position for both ⑨ and ⑩ ,the code is not necessary.

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

❼ ロックナット Lock-nut

ロックナットなし Without	**無記入 No entry**
ロックナット１個付 1 lock-nut	**L**
ロックナット２個付 2 lock-nut	**L2**

注）２個付の場合でもロッド先端ネジの標準長さは、１個付の時と同じです。
　　変更が必要な時は A 寸法をご指示ください。
In case of "with lock nut", A dimension will be longer as shown page A-15.

⓫ 第２種圧力容器の該非 Pressure vessel construction code

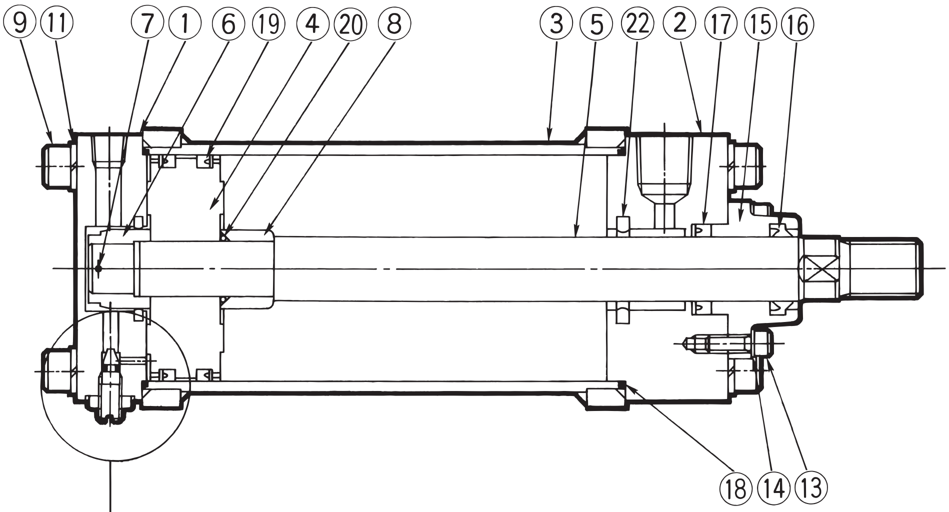
非該当品 Not apply	**無記入 No entry**
該当品 Applicable	**V2**

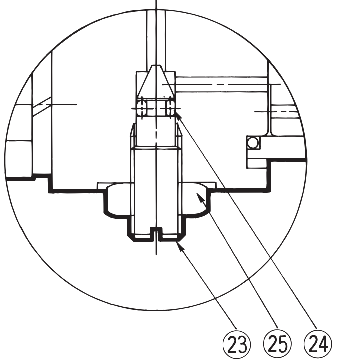
注）1. 第２種圧力容器該当品は非該当品と部分的に材質が異なります。
　　2. 第２種圧力容器該当品に関しては 11 ページをご参照願います。
　　Please refer to p.12 for details.

内部構造図

CP611M・CP611MR

チューブ内径：φ40 〜 100

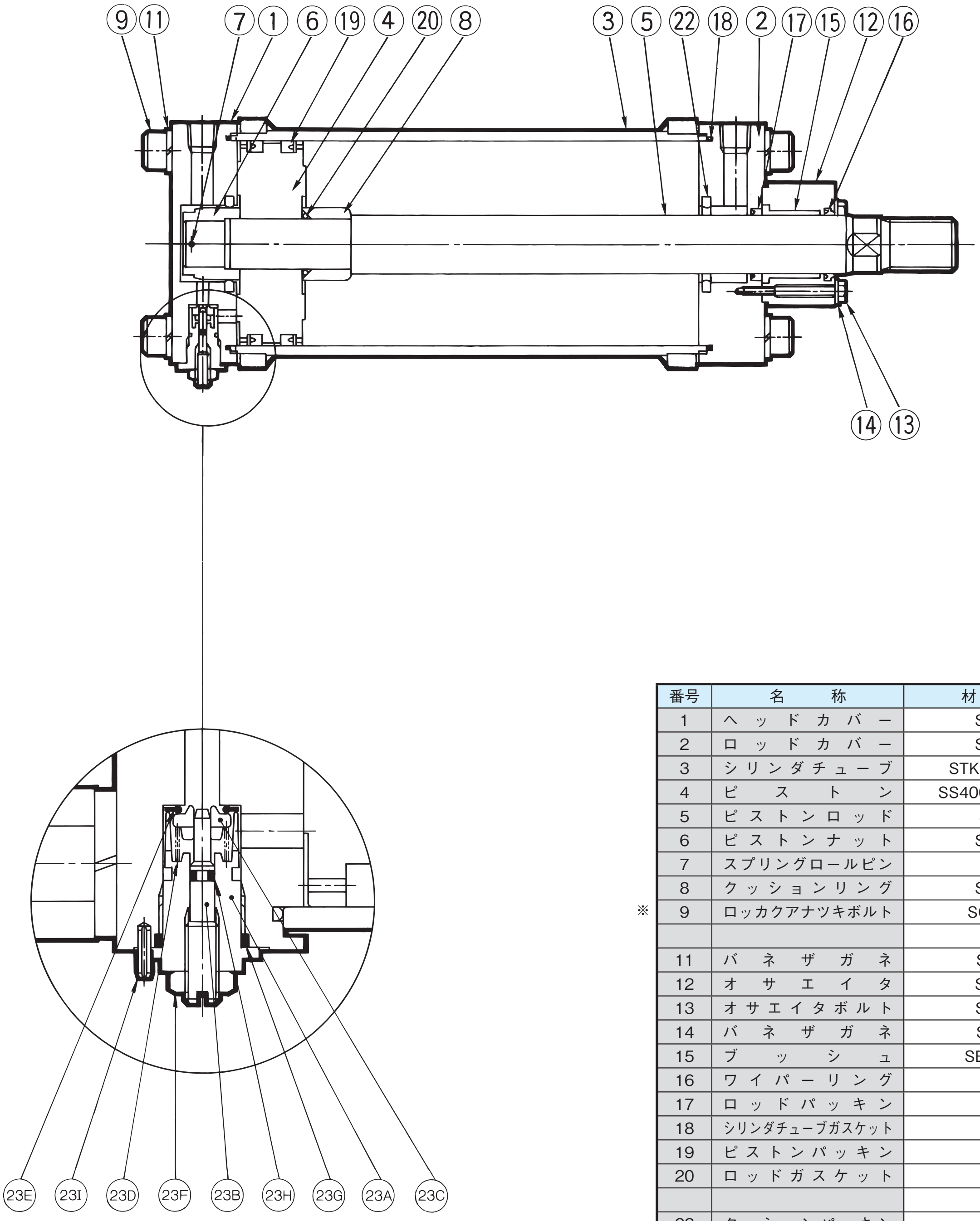




番号	名称	材質	数量
1	ヘッドカバー	SS400	1
2	ロッドカバー	SS400	1
3	シリンダチューブ	STKM/SS400	1
4	ピストン	SS400/ ブロンズ	1
5	ピストンロッド	S45C	1
6	ピストンナット	SS400	1
7	スプリングロールピン	SK5	1
8	クッションリング	SS400	1
9	ロッカクアナツキボルト	SCM435	8
11	バネザガネ	SWRH	8
13	ロッカクアナツキボルト	SCM435	4
14	バネザガネ	SWRH	4
15	ブッシュ	BC	1
16	ワイパーリング	NBR	1
17	ロッドパッキン	NBR	1
18	シリンダチューブガスケット	NBR	2
19	ピストンパッキン	NBR	2
20	ロッドガスケット	NBR	1
22	クッションパッキン	NBR	2
23	クッションニードル	SS400	2
24	ニードルパッキン	NBR	2
25	ロックナット	SWRM	2

CP611M・CP611MR

チューブ内径：φ125 ～ 250



	番号	名　　称	材　　質	数量
	1	ヘッドカバー	SS400	1
	2	ロッドカバー	SS400	1
	3	シリンダチューブ	STKM/SS400	1
	4	ピストン	SS400/ ブロンズ	1
	5	ピストンロッド	S45C	1
	6	ピストンナット	SS400	1
	7	スプリングロールピン	SK5	1
	8	クッションリング	SS400	1
※	9	ロッカクアナツキボルト	SCM435	8
	11	バネザガネ	SWRH	8
	12	オサエイタ	SS400	1
	13	オサエイタボルト	SWRM	4
	14	バネザガネ	SWRH	4
	15	ブッシュ	SBK1218	1
	16	ワイパーリング	NBR	1
	17	ロッドパッキン	NBR	1
	18	シリンダチューブガスケット	NBR	2
	19	ピストンパッキン	NBR	2
	20	ロッドガスケット	NBR	1
	22	クッションパッキン	NBR	2
	23A	クッションカバー	ZDC2	2
	23B	ニードルバルブ	SS400	2
	23C	チェックバルブ	ZDC2	2
	23D	バネ	SUS-WP	2
	23E	チェックパッキン	NBR	2
	23F	ロックナット	SWRM	2
	23G	クッションガスケット	NBR	2
	23H	ニードルパッキン	NBR	2
	23I	スプリングロールピン	SK5	2

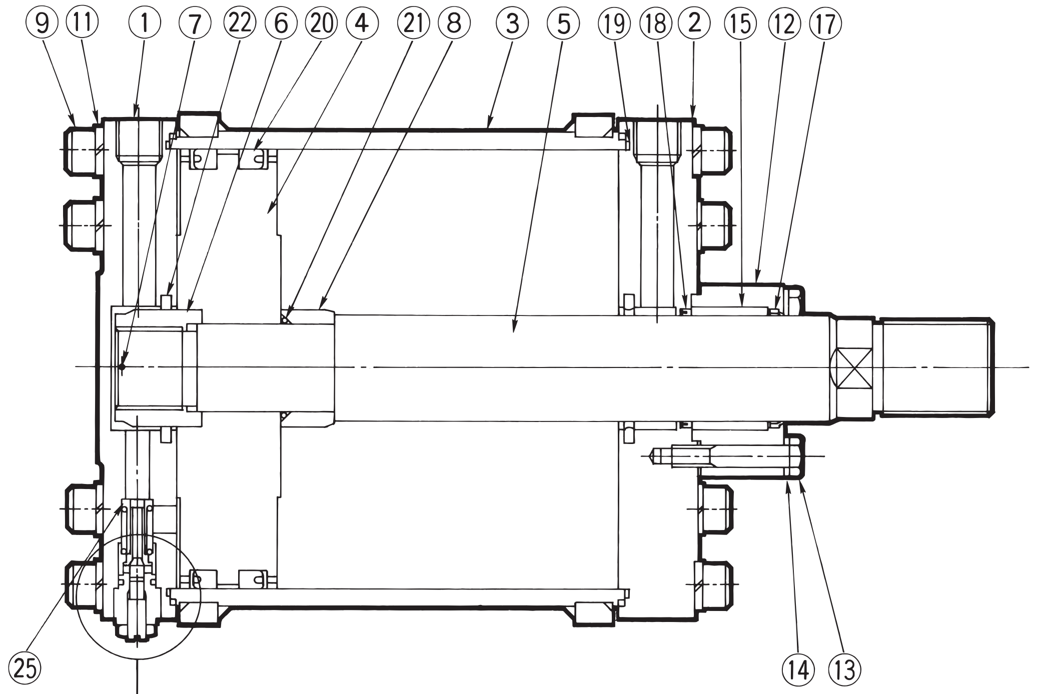
※第２種圧力容器該当品の場合下記材質となります。

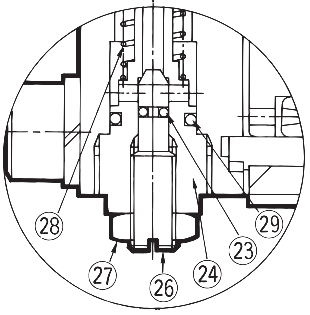
9	ロッカクアナツキボルト	SUS

内部構造図

CP611M・CP611MR

チューブ内径：φ300 ～ 500





	番号	名　称	材質	数量 φ300	φ350	φ400	φ450	φ500
	1	ヘッドカバー	SS400	1				
	2	ロッドカバー	SS400	1				
※1	3	シリンダチューブ	SS400	1				
	4	ピストン	SS400/ ブロンズ	1				
	5	ピストンロッド	S45C	1				
	6	ピストンナット	S45C	1				
	7	ワリピン	SWRM	1				
	8	クッションリング	STKM	1				
※1	9	ロッカクアナツキボルト	SCM435	16			24	
	11	バネザガネ	SWRH	16			24	
	12	オサエイタ	SS400	1				
	13	オサエイタボルト	S45C	4				
	14	バネザガネ	SWRH	4				
	15	ブッシュ	BC	1				
	17	ワイパーリング	NBR	1				
	18	ロッドパッキン	NBR	1				
	19	シリンダチューブガスケット	NBR	2				
	20	ピストンパッキン	NBR	2				
	21	ロッドガスケット	NBR	1				
	22	クッションパッキン	NBR	2				
	23	クッションバルブガスケット	NBR	2				
	24	クッションカバー	SS400	2				
	25	チェックバルブ	C3604	2				
	26	ニードルバルブ	SUS	2				
	27	ニードルトメナット	SS400	2				
	28	バネ	SUP	2				
	29	ガスケット	NBR	2				

※1. 第2種圧力容器該当品の場合下記材質となります。

9	ロッカクアナツキボルト	SUS

支持金具別・外形寸法図

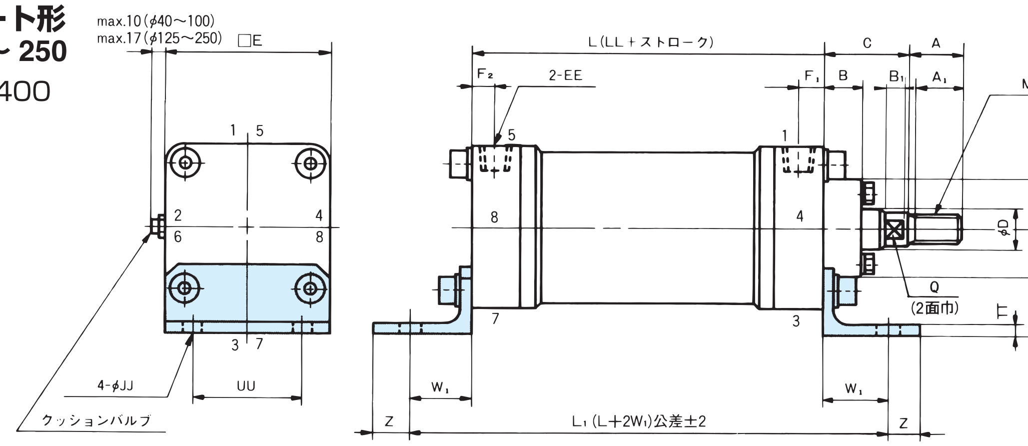
CP611M・CP611MR

CP611M

LB

軸方向フート形 LB-φ40 ～ 250

【材質】SS400



単位：mm

部分 記号 / チューブ内径	本体部寸法														支持金具寸法						最大ストローク	最小ストローク
	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F1	F2	UU	Z	JJ	TT	H	W1		
φ 40	97	30	20	17	21	13	7	M14×1.5	16	47	Rc1/4	55	17	14	40	15	10	4	40	30	600	0
φ 50	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	65	19	15	45	15	10	6	45	30	600	4
φ 63	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	75	19	15	55	15	12	6	55	35	600	4
φ 80	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	100	15	15	71	15	15	6	60	35	800	5
φ 100	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	116	16	16	85	15	15	6	75	35	800	28
φ 125	121	60	35	32	36	30	12	M26×1.5	35	80	Rc1/2	143	18	18	100	20	19	6	85	45	800	25
φ 140	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc1/2	160	20	20	112	25	24	9	100	55	800	35
φ 160	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc3/4	176	20	20	118	25	24	9	105	55	800	35
φ 180	145	85	60	57	50	41	20	M45 ×1.5	50	110	Rc3/4	198	20	20	132	30	28	13	125	70	1000	30
φ 200	145	85	60	57	50	41	20	M45 ×1.5	50	110	Rc3/4	220	20	20	150	30	28	13	135	70	1000	30
φ 220	160	90	70	67	52	50	22	M56 ×1.5	60	120	Rc3/4	242	23	23	170	40	35	13	150	85	1000	40
φ 250	160	90	70	67	52	50	22	M56 ×1.5	60	120	Rc3/4	270	23	23	180	40	35	13	160	85	1000	42

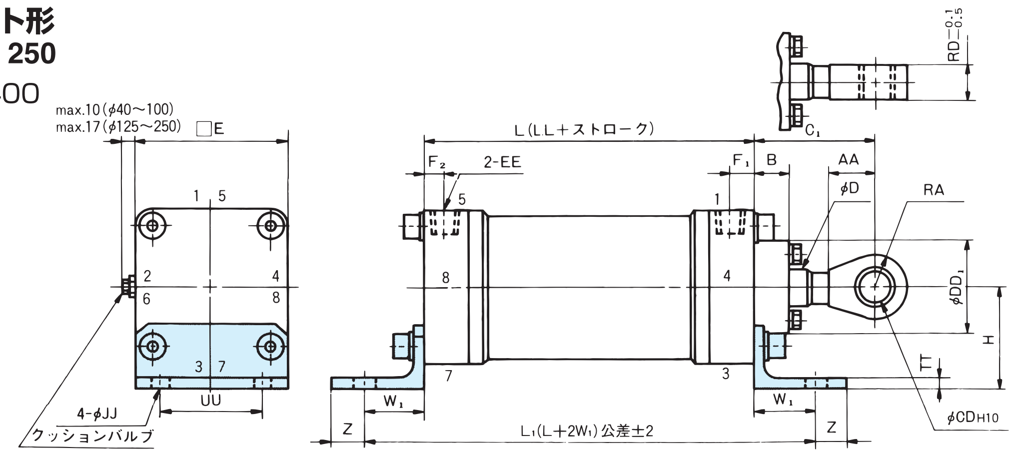
注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-15 ページをご参照ください。）

CP611MR

LB

軸方向フート形 LB-φ40 ～ 250

【材質】SS400



単位：mm

部分 記号 / チューブ内径	本体部寸法												支持金具寸法						最大ストローク	最小ストローク
	LL	C1	AA	B	D	DD1	EE	E	RA	CD	RD	F1	F2	UU	Z	JJ	TT	H	W1		
φ 40	97	60	15	21	16	47	Rc1/4	55	13	10	16	17	14	40	15	10	4	40	30	600	0
φ 50	105	70	18	22	20	55	Rc3/8	65	15	12	20	19	15	45	15	10	6	45	30	600	4
φ 63	105	70	23	22	20	55	Rc3/8	75	19	16	25	19	15	55	15	12	6	55	35	600	4
φ 80	112	90	30	28	30	75	Rc1/2	100	24	20	30	15	15	71	15	15	6	60	35	800	5
φ 100	112	90	35	28	30	75	Rc1/2	116	30	25	35	16	16	85	15	15	6	75	35	800	28
φ 125	121	110	35	36	35	80	Rc1/2	143	30	25	35	18	18	100	20	19	6	85	45	800	25
φ 140	135	140	50	48	40	85	Rc1/2	160	38	31.5	40	20	20	112	25	24	9	100	55	800	35
φ 160	135	140	50	48	40	85	Rc3/4	176	38	31.5	40	20	20	118	25	24	9	105	55	800	35
φ 180	145	160	65	50	50	110	Rc3/4	198	48	40	50	20	20	132	30	28	13	125	70	1000	30
φ 200	145	160	65	50	50	110	Rc3/4	220	48	40	50	20	20	150	30	28	13	135	70	1000	30
φ 220	160	180	80	52	60	120	Rc3/4	242	63	50	60	23	23	170	40	35	13	150	85	1000	40
φ 250	160	180	80	52	60	120	Rc3/4	270	63	50	60	23	23	180	40	35	13	160	85	1000	42

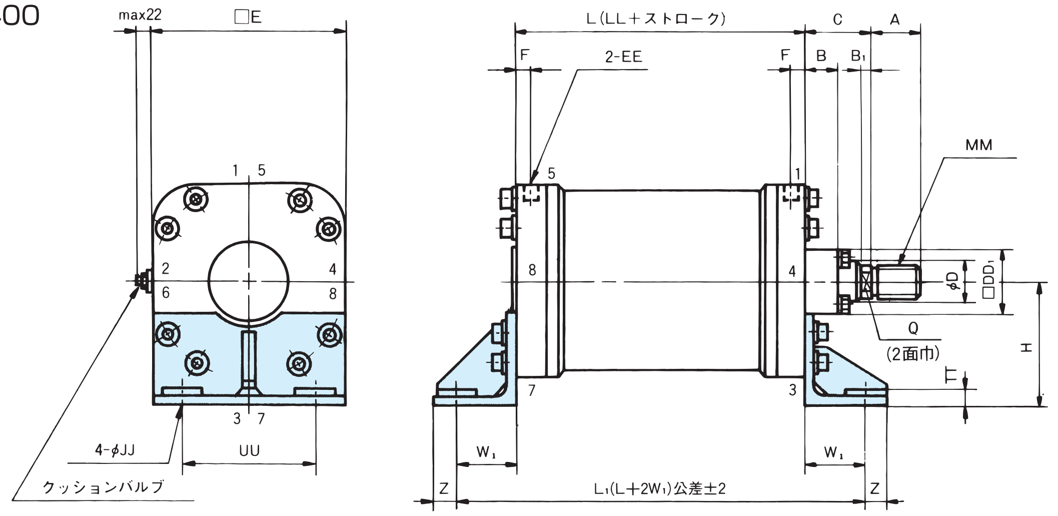
支持金具別・外形寸法図

CP611M

軸方向フート形 LB-ϕ300 ～ 500

LB

【材質】SS400



単位：mm

部分／記号／チューブ内径	本体部寸法											支持金具寸法						最大ストローク	最小ストローク
	LL	C	※A	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	UU	Z	JJ	TT	H	W1		
φ 300	172	120	80	60	63	25	M65 ×2	71	112	Rc1	335	25	240	43	33	25	220	105	1000	50
φ 350	177	135	90	70	71	30	M72 ×2	80	126	Rc1	385	25	280	43	36	25	230	105	1000	45
φ 400	202	150	100	75	77	30	M82 ×2	90	144	Rc1 1/4	435	30	320	50	39	32	295	130	1000	52
φ 450	212	175	110	90	85	30	M90 ×2	100	155	Rc1 1/4	485	30	380	55	42	35	320	145	1000	42
φ 500	217	200	130	105	95	30	M100 ×2	112	170	Rc1 1/4	540	30	420	55	46	38	360	175	1000	53

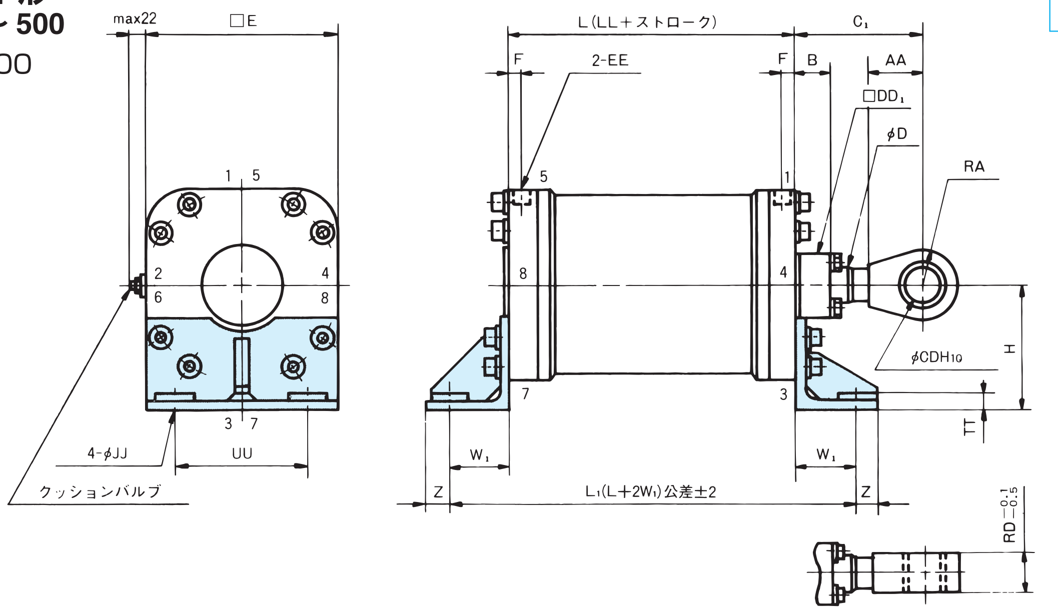
注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-15 ページをご参照ください。）

CP611MR

軸方向フート形 LB-ϕ300 ～ 500

LB

【材質】SS400



単位：mm

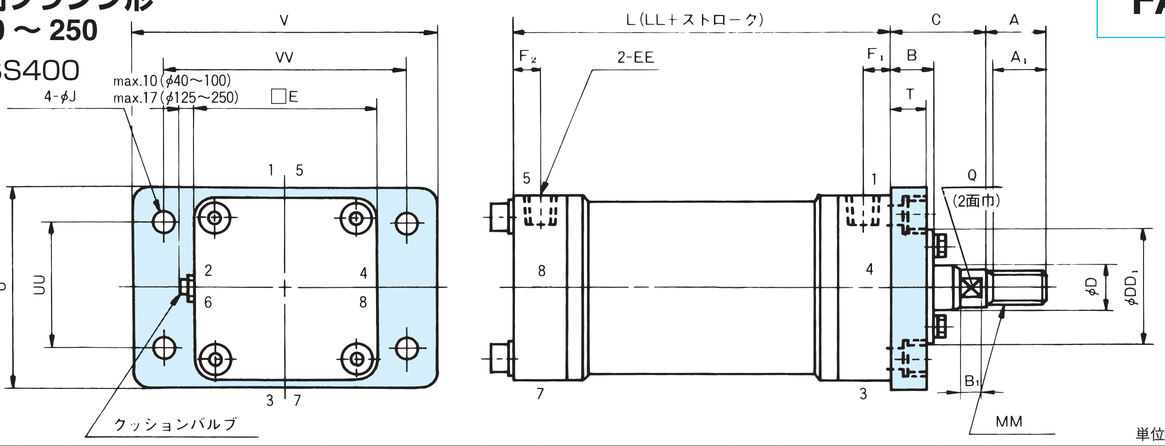
部分／記号／チューブ内径	本体部寸法												支持金具寸法						最大ストローク	最小ストローク
	LL	C1	AA	B	D	DD1	EE	E	RA	CD	RD	F	UU	Z	JJ	TT	H	W1		
φ 300	172	220	80	60	71	112	Rc1	335	63	56	71	25	240	43	33	25	220	105	1000	50
φ 350	177	250	90	70	80	126	Rc1	385	71	63	80	25	280	43	36	25	230	105	1000	45
φ 400	202	270	100	75	90	144	Rc1 1/4	435	80	71	90	30	320	50	39	32	295	130	1000	52
φ 450	212	300	110	90	100	155	Rc1 1/4	485	90	80	100	30	380	55	42	35	320	145	1000	42
φ 500	217	330	125	105	112	170	Rc1 1/4	540	100	90	112	30	420	55	46	38	360	175	1000	53

CP611M

ロッド側フランジ形 FA-φ40 ～ 250

FA

【材質】SS400



単位：mm

チューブ内径＼記号＼部分	本体部寸法 LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F1	F2	支持金具寸法 V	VV	J	T	UU	U	最大ストローク	最小ストローク
φ 40	97	30	20	17	21	13	7	M14×1.5	16	47	Rc1/4	55	17	14	100	80	9	12	40	60	600	0
φ 50	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	65	19	15	110	90	9	14	45	70	600	4
φ 63	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	75	19	15	130	112	11	14	55	80	600	4
φ 80	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	100	15	15	150	125	14	20	71	105	800	5
φ 100	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	116	16	16	185	155	14	20	85	120	800	28
φ 125	121	60	35	32	36	30	12	M26×1.5	35	80	Rc1/2	143	18	18	220	185	18	25	100	150	800	25
φ 140	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc1/2	160	20	20	255	212	22	27	112	165	800	35
φ 160	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc3/4	176	20	20	275	230	22	27	118	180	800	35
φ 180	145	85	60	57	50	41	20	M45 ×1.5	50	110	Rc3/4	198	20	20	320	265	26	33	132	200	1000	30
φ 200	145	85	60	57	50	41	20	M45 ×1.5	50	110	Rc3/4	220	20	20	335	280	26	33	150	225	1000	30
φ 220	160	90	70	67	52	50	22	M56 ×1.5	60	120	Rc3/4	242	23	23	400	335	33	42	170	250	1000	40
φ 250	160	90	70	67	52	50	22	M56 ×1.5	60	120	Rc3/4	270	23	23	420	355	33	42	180	275	1000	42

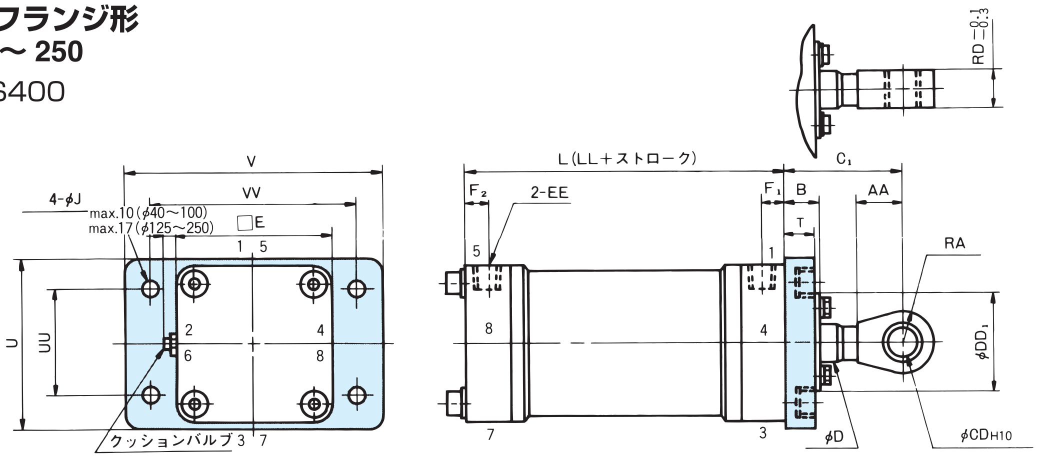
注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-15 ページをご参照ください。）

CP611MR

ロッド側フランジ形 FA-φ40 ～ 250

FA

【材質】SS400



単位：mm

チューブ内径＼記号＼部分	本体部寸法 LL	C1	AA	B	D	DD1	EE	E	RA	CD	RD	F1	F2	支持金具寸法 V	VV	J	T	UU	U	最大ストローク	最小ストローク
φ 40	97	60	15	21	16	47	Rc1/4	55	13	10	16	17	14	100	80	9	12	40	60	600	0
φ 50	105	70	18	22	20	55	Rc3/8	65	15	12	20	19	15	110	90	9	14	45	70	600	4
φ 63	105	70	23	22	20	55	Rc3/8	75	19	16	25	19	15	130	112	11	14	55	80	600	4
φ 80	112	90	30	28	30	75	Rc1/2	100	24	20	30	15	15	150	125	14	20	71	105	800	5
φ 100	112	90	35	28	30	75	Rc1/2	116	30	25	35	16	16	185	155	14	20	85	120	800	28
φ 125	121	110	35	36	35	80	Rc1/2	143	30	25	35	18	18	220	185	18	25	100	150	800	25
φ 140	135	140	50	48	40	85	Rc1/2	160	38	31.5	40	20	20	255	212	22	27	112	165	800	35
φ 160	135	140	50	48	40	85	Rc3/4	176	38	31.5	40	20	20	275	230	22	27	118	180	800	35
φ 180	145	160	65	50	50	110	Rc3/4	198	48	40	50	20	20	320	265	26	33	132	200	1000	30
φ 200	145	160	65	50	50	110	Rc3/4	220	48	40	50	20	20	335	280	26	33	150	225	1000	30
φ 220	160	180	80	52	60	120	Rc3/4	242	63	50	60	23	23	400	335	33	42	170	250	1000	40
φ 250	160	180	80	52	60	120	Rc3/4	270	63	50	60	23	23	420	355	33	42	180	275	1000	42

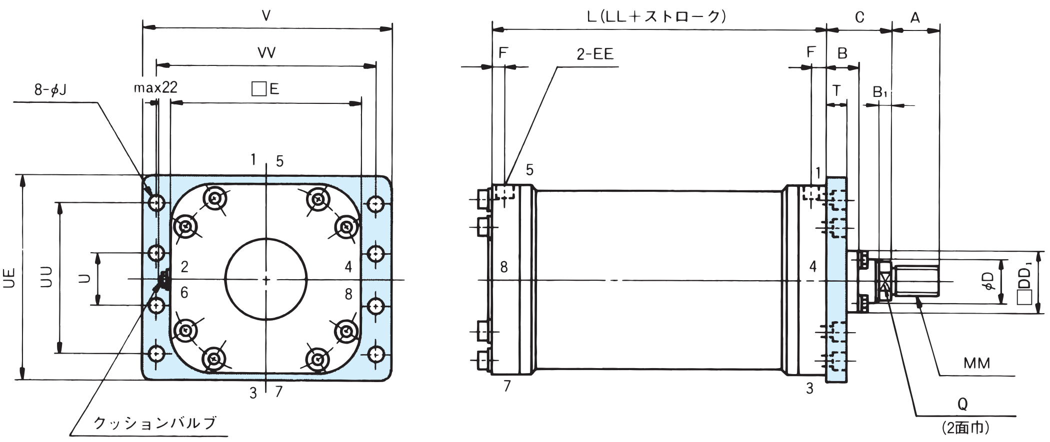
支持金具別・外形寸法図

CP611M

ロッド側フランジ形 FA φ300 ～ 500

FA

【材質】SS400



単位：mm

チューブ内径＼記号＼部分	本体部寸法												支持金具寸法							最大ストローク	最小ストローク
	LL	C	※A	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	V	VV	J	T	U	UU	UE		
φ 300	172	120	80	60	63	25	M65 ×2	71	112	Rc1	335	25	435	395	22	35	90	270	345	1000	50
φ 350	177	135	90	70	71	30	M72 ×2	80	126	Rc1	385	25	510	460	26	42	110	330	395	1000	45
φ 400	202	150	100	75	77	30	M82 ×2	90	144	Rc1 1/4	435	30	575	515	30	47	120	360	450	1000	52
φ 450	212	175	110	90	85	30	M90 ×2	100	155	Rc1 1/4	485	30	630	565	33	47	120	400	500	1000	42
φ 500	217	200	130	105	95	30	M100 ×2	112	170	Rc1 1/4	540	30	690	630	33	50	150	450	550	1000	53

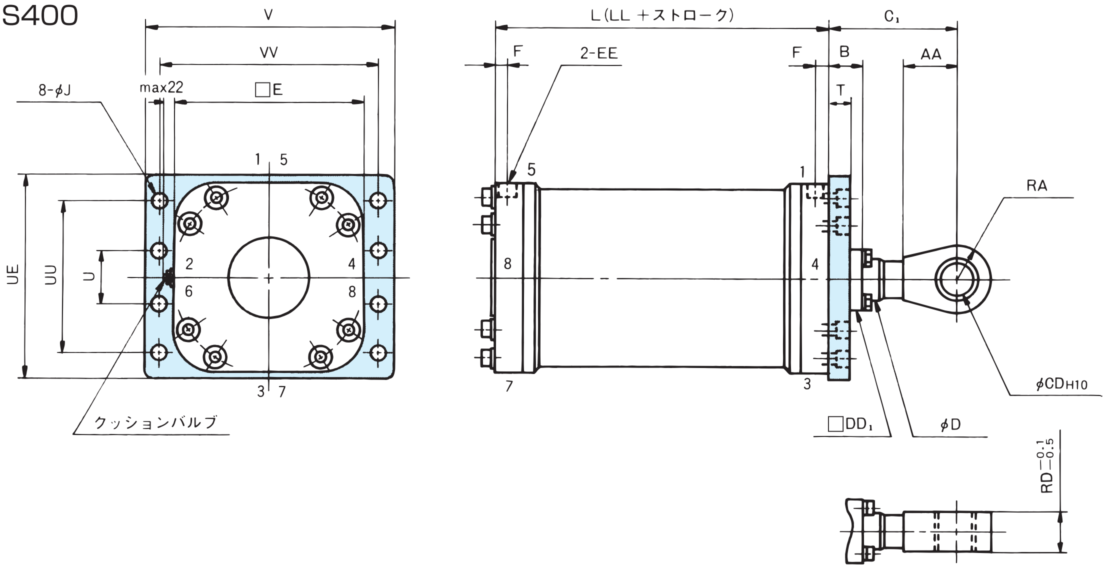
注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-15 ページをご参照ください。）

CP611MR

ロッド側フランジ形 FA φ300 ～ 500

FA

【材質】SS400



単位：mm

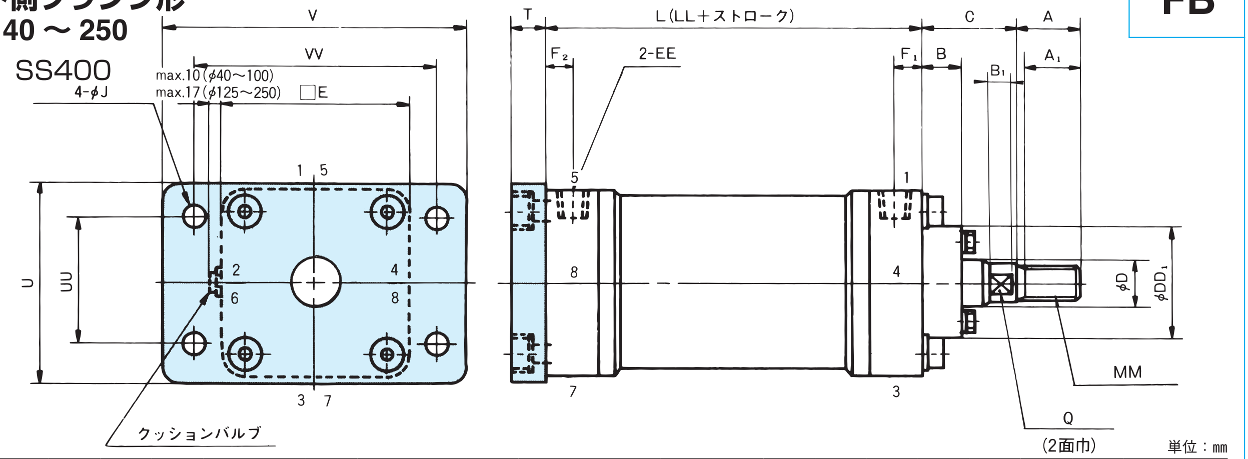
チューブ内径＼記号＼部分	本体部寸法												支持金具寸法							最大ストローク	最小ストローク
	LL	C1	AA	B	D	DD1	EE	E	RA	CD	RD	F	V	VV	J	T	U	UU	UE		
φ 300	172	220	80	60	71	112	Rc1	335	63	56	71	25	435	395	22	35	90	270	345	1000	50
φ 350	177	250	90	70	80	126	Rc1	385	71	63	80	25	510	460	26	42	110	330	395	1000	45
φ 400	202	270	100	75	90	144	Rc1 1/4	435	80	71	90	30	575	515	30	47	120	360	450	1000	52
φ 450	212	300	110	90	100	155	Rc1 1/4	485	90	80	100	30	630	565	33	47	120	400	500	1000	42
φ 500	217	330	125	105	112	170	Rc1 1/4	540	100	90	112	30	690	630	33	50	150	450	550	1000	53

CP611M

FB

ヘッド側フランジ形 FB-φ40 ~ 250

【材質】SS400



単位：mm

部分 記号 チューブ内径	本体部寸法														支持金具寸法						最大ストローク	最小ストローク
	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F1	F2	V	VV	J	T	UU	U		
φ 40	97	30	20	17	21	13	7	M14×1.5	16	47	Rc1/4	55	17	14	100	80	9	12	40	60	600	0
φ 50	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	65	19	15	110	90	9	14	45	70	600	4
φ 63	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	75	19	15	130	112	11	14	55	80	600	4
φ 80	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	100	15	15	150	125	14	20	71	105	800	5
φ 100	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	116	16	16	185	155	14	20	85	120	800	28
φ 125	121	60	35	32	36	30	12	M26×1.5	35	80	Rc1/2	143	18	18	220	185	18	25	100	150	800	25
φ 140	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc1/2	160	20	20	255	212	22	27	112	165	800	35
φ 160	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc3/4	176	20	20	275	230	22	27	118	180	800	35
φ 180	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	198	20	20	320	265	26	33	132	200	1000	30
φ 200	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	220	20	20	335	280	26	33	150	225	1000	30
φ 220	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	242	23	23	400	335	33	42	170	250	1000	40
φ 250	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	270	23	23	420	355	33	42	180	275	1000	42

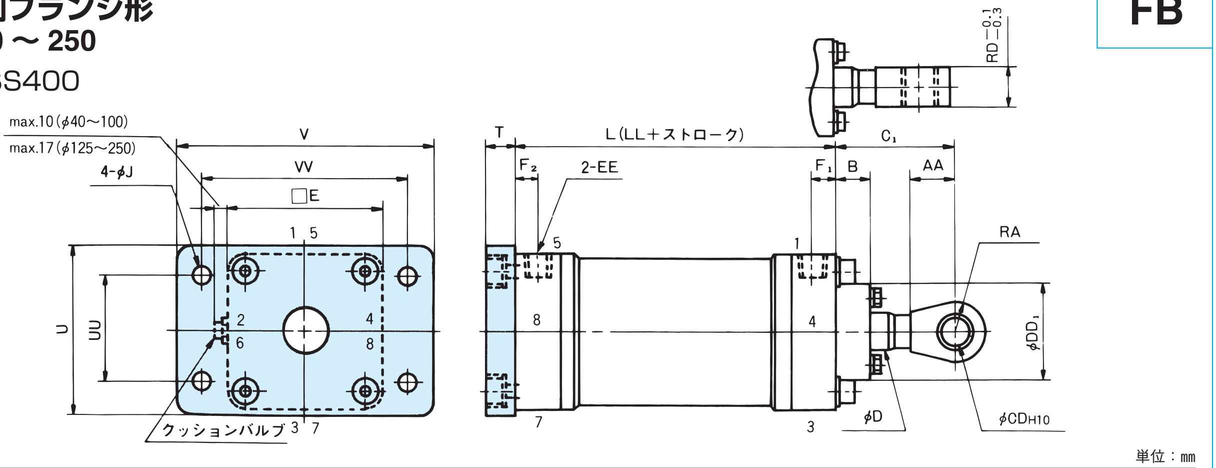
注）ロックナット付とご指定の場合、※印A寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細はA-15ページをご参照ください。）

CP611MR

FB

ヘッド側フランジ形 FB-φ40 ~ 250

【材質】SS400



単位：mm

部分 記号 チューブ内径	本体部寸法													支持金具寸法						最大ストローク	最小ストローク
	LL	C1	AA	B	D	DD1	EE	E	RA	CD	RD	F1	F2	V	VV	J	T	UU	U		
φ 40	97	60	15	21	16	47	Rc1/4	55	13	10	16	17	14	100	80	9	12	40	60	600	0
φ 50	105	70	18	22	20	55	Rc3/8	65	15	12	20	19	15	110	90	9	14	45	70	600	4
φ 63	105	70	23	22	20	55	Rc3/8	75	19	16	25	19	15	130	112	11	14	55	80	600	4
φ 80	112	90	30	28	30	75	Rc1/2	100	24	20	30	15	15	150	125	14	20	71	105	800	5
φ 100	112	90	35	28	30	75	Rc1/2	116	30	25	35	16	16	185	155	14	20	85	120	800	28
φ 125	121	110	35	36	35	80	Rc1/2	143	30	25	35	18	18	220	185	18	25	100	150	800	25
φ 140	135	140	50	48	40	85	Rc1/2	160	38	31.5	40	20	20	255	212	22	27	112	165	800	35
φ 160	135	140	50	48	40	85	Rc3/4	176	38	31.5	40	20	20	275	230	22	27	118	180	800	35
φ 180	145	160	65	50	50	110	Rc3/4	198	48	40	50	20	20	320	265	26	33	132	200	1000	30
φ 200	145	160	65	50	50	110	Rc3/4	220	48	40	50	20	20	335	280	26	33	150	225	1000	30
φ 220	160	180	80	52	60	120	Rc3/4	242	63	50	60	23	23	400	335	33	42	170	250	1000	40
φ 250	160	180	80	52	60	120	Rc3/4	270	63	50	60	23	23	420	355	33	42	180	275	1000	42

支持金具別・外形寸法図

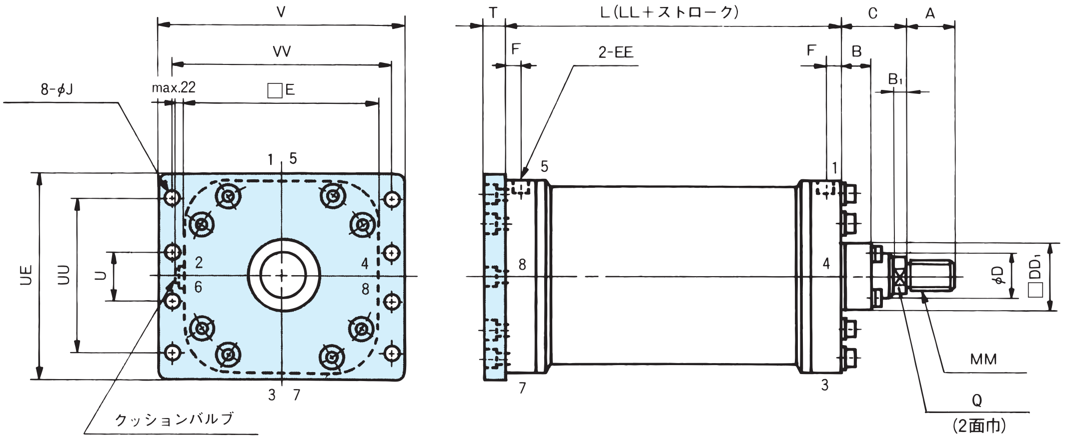
CP611M・CP611MR

CP611M

ヘッド側フランジ形 FB *φ*300 ～ 500

FB

【材質】SS400



単位：mm

部分 記号 チューブ内径	本体部寸法												支持金具寸法							最大ストローク	最小ストローク
	LL	C	※A	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	V	VV	J	T	U	UU	UE		
φ 300	172	120	80	60	63	25	M65 ×2	71	112	Rc1	335	25	435	395	22	35	90	270	345	1000	50
φ 350	177	135	90	70	71	30	M72 ×2	80	126	Rc1	385	25	510	460	26	42	110	330	395	1000	45
φ 400	202	150	100	75	77	30	M82 ×2	90	144	Rc1 1/4	435	30	575	515	30	47	120	360	450	1000	52
φ 450	212	175	110	90	85	30	M90 ×2	100	155	Rc1 1/4	485	30	630	565	33	47	120	400	500	1000	42
φ 500	217	200	130	105	95	30	M100 ×2	112	170	Rc1 1/4	540	30	690	630	33	50	150	450	550	1000	53

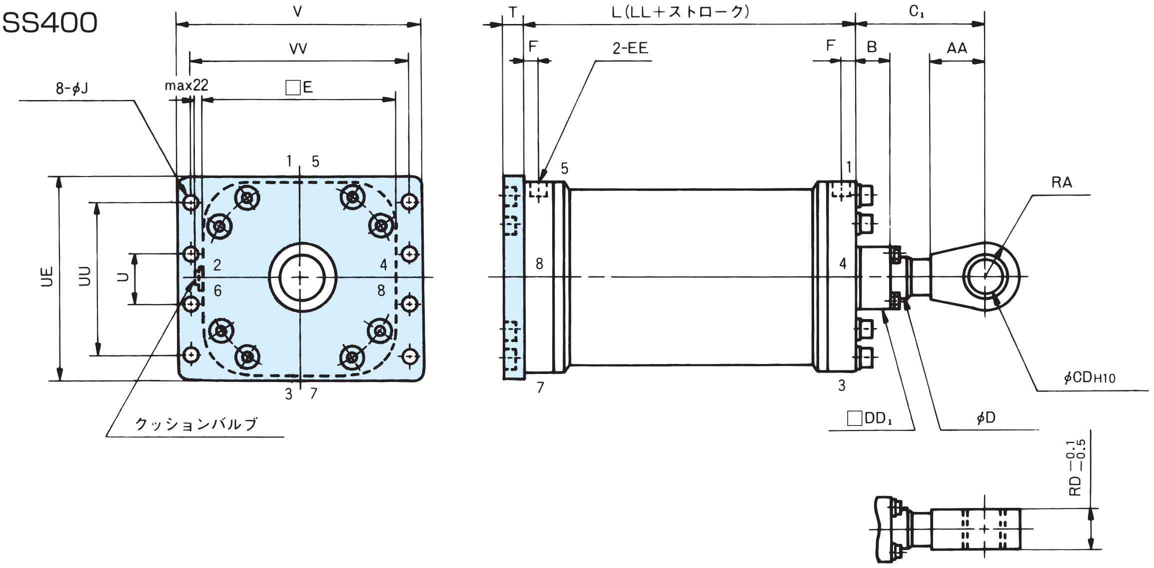
注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-15 ページをご参照ください。）

CP611MR

ヘッド側フランジ形 FB *φ*300 ～ 500

FB

【材質】SS400



単位：mm

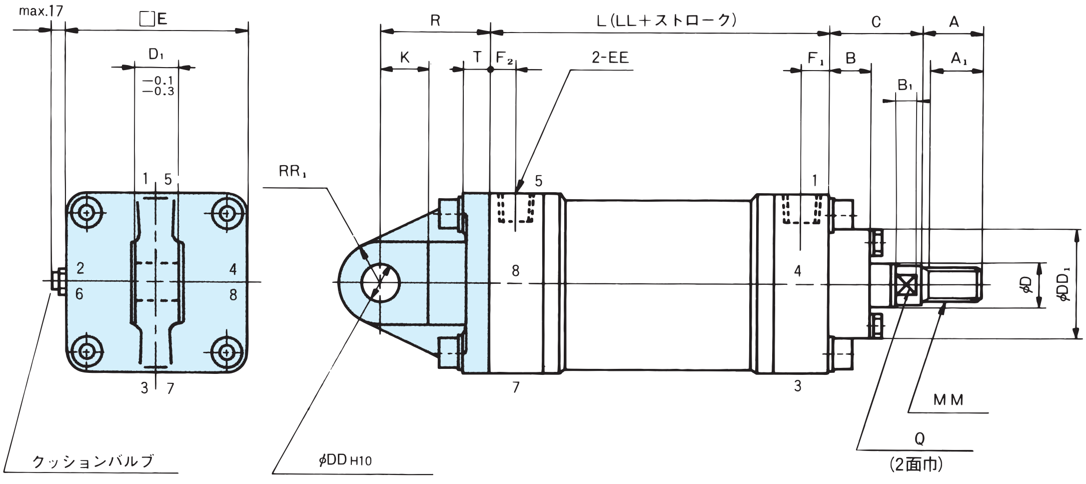
部分 記号 チューブ内径	本体部寸法												支持金具寸法							最大ストローク	最小ストローク
	LL	C1	AA	B	D	DD1	EE	E	RA	CD	RD	F	V	VV	J	T	U	UU	UE		
φ 300	172	220	80	60	71	112	Rc1	335	63	56	71	25	435	395	22	35	90	270	345	1000	50
φ 350	177	250	90	70	80	126	Rc1	385	71	63	80	25	510	460	26	42	110	330	395	1000	45
φ 400	202	270	100	75	90	144	Rc1 1/4	435	80	71	90	30	575	515	30	47	120	360	450	1000	52
φ 450	212	300	110	90	100	155	Rc1 1/4	485	90	80	100	30	630	565	33	47	120	400	500	1000	42
φ 500	217	330	125	105	112	170	Rc1 1/4	540	100	90	112	30	690	630	33	50	150	450	550	1000	53

CP611M

一山クレビス形 CA-φ125 ～ 250

CA

【材質】FCD450



単位：mm

部分 記号 チューブ内径	本体部寸法														支持金具寸法						最大ストローク	最小ストローク
	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F1	F2	DD	D1	R	T	RR1	K		
ϕ 125	121	60	35	32	36	30	12	M26×1.5	35	80	Rc1/2	143	18	18	25	35.5	65	20	27.5	37	800	25
ϕ 140	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc1/2	160	20	20	31.5	40	80	25	35	40	800	35
ϕ 160	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc3/4	176	20	20	31.5	40	80	25	35	45	800	35
ϕ 180	145	85	60	57	50	41	20	M45 ×1.5	50	110	Rc3/4	198	20	20	40	50	100	31	44	50	1000	30
ϕ 200	145	85	60	57	50	41	20	M45 ×1.5	50	110	Rc3/4	220	20	20	40	50	100	31	44	50	1000	30
ϕ 220	160	90	70	67	52	50	22	M56 ×1.5	60	120	Rc3/4	242	23	23	50	63	125	41	55	65	1000	40
ϕ 250	160	90	70	67	52	50	22	M56 ×1.5	60	120	Rc3/4	270	23	23	50	63	125	41	55	65	1000	42

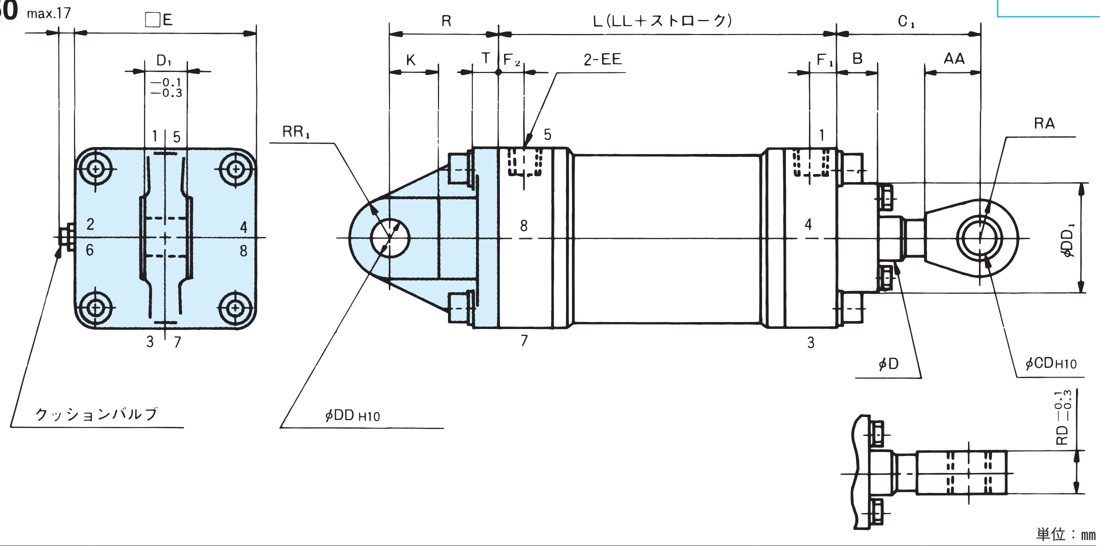
注）1. ロックナット付とご指定の場合、※印A寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細はA-15ページをご参照ください。）
2. チューブ内径：φ40～100も製作いたします。

CP611MR

一山クレビス形 CA-φ125 ～ 250

CA

【材質】FCD450



単位：mm

部分 記号 チューブ内径	本体部寸法													支持金具寸法						最大ストローク	最小ストローク
	LL	C1	AA	B	D	DD1	EE	E	RA	CD	RD	F1	F2	DD	D1	R	T	RR1	K		
ϕ 125	121	110	35	36	35	80	Rc1/2	143	30	25	35	18	18	25	35.5	65	20	27.5	37	800	25
ϕ 140	135	140	50	48	40	85	Rc1/2	160	38	31.5	40	20	20	31.5	40	80	25	35	40	800	35
ϕ 160	135	140	50	48	40	85	Rc3/4	176	38	31.5	40	20	20	31.5	40	80	25	35	45	800	35
ϕ 180	145	160	65	50	50	110	Rc3/4	198	48	40	50	20	20	40	50	100	31	44	50	1000	30
ϕ 200	145	160	65	50	50	110	Rc3/4	220	48	40	50	20	20	40	50	100	31	44	50	1000	30
ϕ 220	160	180	80	52	60	120	Rc3/4	242	63	50	60	23	23	50	63	125	41	55	65	1000	40
ϕ 250	160	180	80	52	60	120	Rc3/4	270	63	50	60	23	23	50	63	125	41	55	65	1000	42

注）チューブ内径：φ40～100も製作いたします。

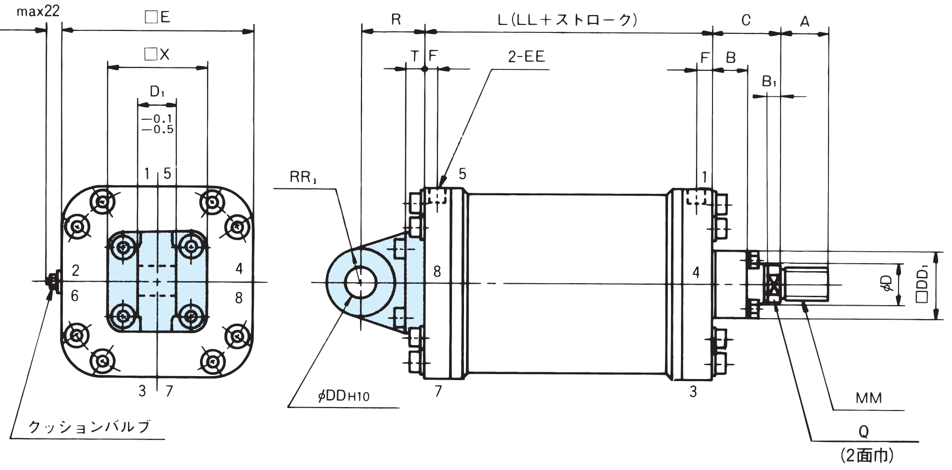
支持金具別・外形寸法図

CP611M

一山クレビス形
CA φ300 ～ 500

CA

【材質】FCD450



単位：mm

部分 記号 チューブ内径	本体部寸法												支持金具寸法						最大ストローク	最小ストローク
	LL	C	※A	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	DD	D1	R	T	RR1	X		
φ 300	172	120	80	60	63	25	M65 ×2	71	112	Rc1	335	25	56	71	111	30	63	175	1000	50
φ 350	177	135	90	70	71	30	M72 ×2	80	126	Rc1	385	25	63	80	121	32	71	185	1000	45
φ 400	202	150	100	75	77	30	M82 ×2	90	144	Rc1 1/4	435	30	71	90	135	37	80	220	1000	52
φ 450	212	175	110	90	85	30	M90 ×2	100	155	Rc1 1/4	485	30	80	100	150	38	90	230	1000	42
φ 500	217	200	130	105	95	30	M100 ×2	112	170	Rc1 1/4	540	30	90	110	174	50	100	260	1000	53

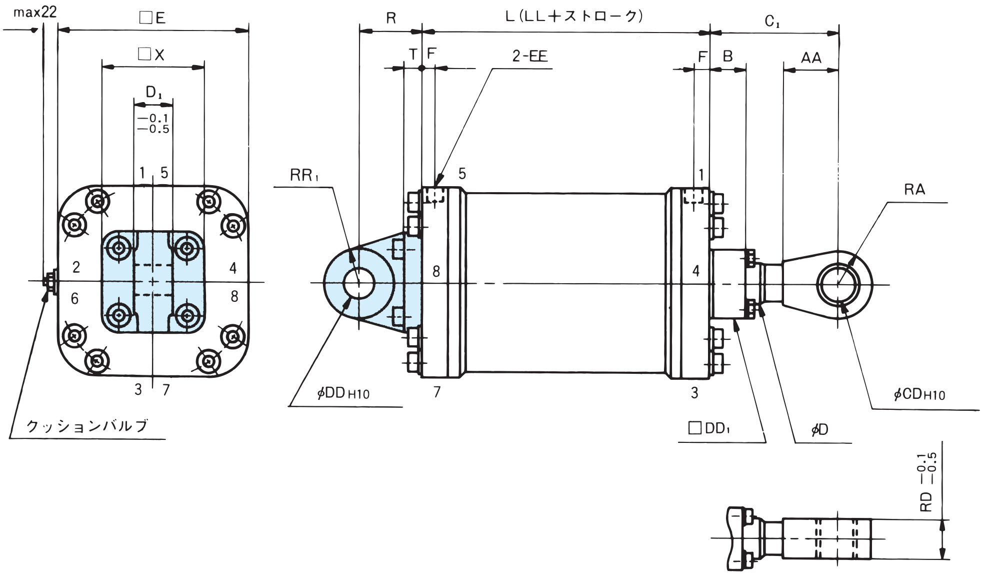
注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-15 ページをご参照ください。）

CP611MR

一山クレビス形
CA φ300 ～ 500

CA

【材質】FCD450



単位：mm

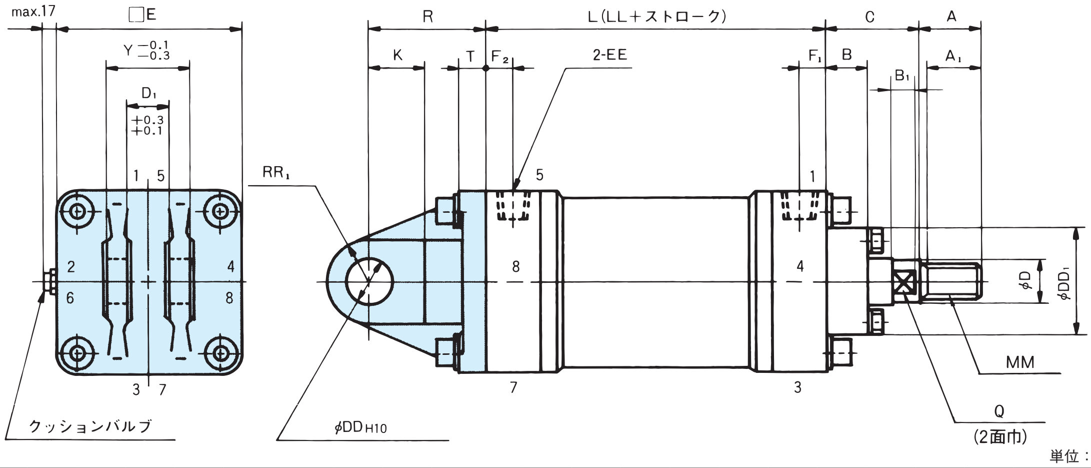
部分 記号 チューブ内径	本体部寸法												支持金具寸法						最大ストローク	最小ストローク
	LL	C1	AA	B	D	DD1	EE	E	RA	CD	RD	F	DD	D1	R	T	RR1	X		
φ 300	172	220	80	60	71	112	Rc1	335	63	56	71	25	56	71	111	30	63	175	1000	50
φ 350	177	250	90	70	80	126	Rc1	385	71	63	80	25	63	80	121	32	71	185	1000	45
φ 400	202	270	100	75	90	144	Rc1 1/4	435	80	71	90	30	71	90	135	37	80	220	1000	52
φ 450	212	300	110	90	100	155	Rc1 1/4	485	90	80	100	30	80	100	150	38	90	230	1000	42
φ 500	217	330	125	105	112	170	Rc1 1/4	540	100	90	112	30	90	110	174	50	100	260	1000	53

CP611M

二山クレビス形
CB-φ125 ～ 250

CB

【材質】FCD450



単位：mm

部分 記号 チューブ内径	本体部寸法														支持金具寸法							最大ストローク	最小ストローク
	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F1	F2	DD	D1	R	T	RR1	Y	K		
φ 125	121	60	35	32	36	30	12	M26×1.5	35	80	Rc1/2	143	18	18	25	35.5	65	20	27.5	71	37	800	25
φ 140	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc1/2	160	20	20	31.5	40	80	25	35	80	40	800	35
φ 160	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc3/4	176	20	20	31.5	40	80	25	35	80	45	800	35
φ 180	145	85	60	57	50	41	20	M45 ×1.5	50	110	Rc3/4	198	20	20	40	50	100	31	44	100	50	1000	30
φ 200	145	85	60	57	50	41	20	M45 ×1.5	50	110	Rc3/4	220	20	20	40	50	100	31	44	100	50	1000	30
φ 220	160	90	70	67	52	50	22	M56 ×1.5	60	120	Rc3/4	242	23	23	50	63	125	41	55	125	65	1000	40
φ 250	160	90	70	67	52	50	22	M56 ×1.5	60	120	Rc3/4	270	23	23	50	63	125	41	55	125	65	1000	42

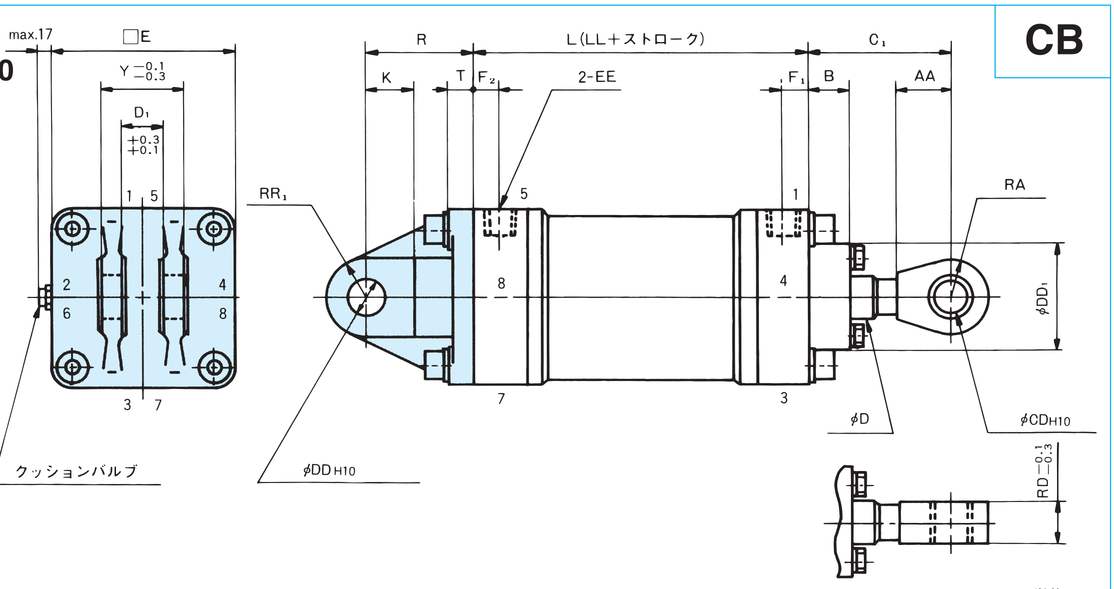
注）1. ロックナット付とご指定の場合、※印Ａ寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-15 ページをご参照ください。）
2. チューブ内径：φ４０～１００も製作いたします。（但し、CB 金具は溶接構造となります。）

CP611MR

二山クレビス形
CB-φ125 ～ 250

CB

【材質】FCD450



単位：mm

部分 記号 チューブ内径	本体部寸法												支持金具寸法							最大ストローク	最小ストローク
	LL	C1	AA	B	D	DD1	EE	E	RA	CD	RD	F1	F2	DD	D1	R	T	RR1	Y	K		
φ 125	121	110	35	36	35	80	Rc1/2	143	30	25	35	18	18	25	35.5	65	20	27.5	71	37	800	25
φ 140	135	140	50	48	40	85	Rc1/2	160	38	31.5	40	20	20	31.5	40	80	25	35	80	40	800	35
φ 160	135	140	50	48	40	85	Rc3/4	176	38	31.5	40	20	20	31.5	40	80	25	35	80	45	800	35
φ 180	145	160	65	50	50	110	Rc3/4	198	48	40	50	20	20	40	50	100	31	44	100	50	1000	30
φ 200	145	160	65	50	50	110	Rc3/4	220	48	40	50	20	20	40	50	100	31	44	100	50	1000	30
φ 220	160	180	80	52	60	120	Rc3/4	242	63	50	60	23	23	50	63	125	41	55	125	65	1000	40
φ 250	160	180	80	52	60	120	Rc3/4	270	63	50	60	23	23	50	63	125	41	55	125	65	1000	42

注）チューブ内径：φ４０～１００も製作いたします。（但し、CB 金具は溶接構造となります。）

支持金具別・外形寸法図

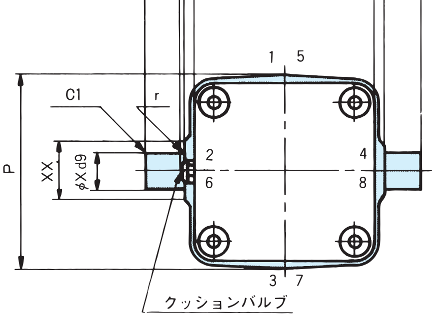
CP611M・CP611MR

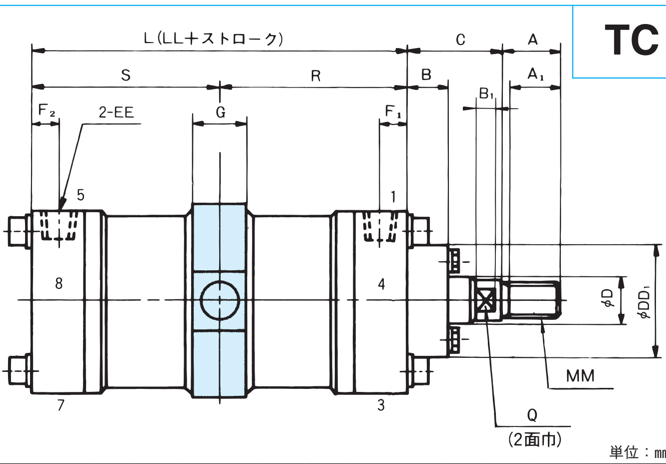
CP611M

トラニオン形 TC φ40 〜 250

【材質】STKM13・SS400

TC





単位：mm

部分 記号 チューブ内径	本体部寸法															支持金具寸法							最大ストローク	最小ストローク
	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F1	F2	最小S,R寸法	G	P	P2	L1	X	XX	r		
φ 40	97	30	20	17	21	13	7	M14×1.5	16	47	Rc1/4	55	17	14	70	22	58	65	18	16	26	1.5	600	43
φ 50	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	65	19	15	78	28	70	80	18	16	26	1.5	600	51
φ 63	105	35	25	22	22	17	10	M18×1.5	20	55	Rc3/8	75	19	15	78	28	84	100	22	20	30	2	600	51
φ 80	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	100	15	15	85	32	104	112	28	25	35	2.5	800	58
φ 100	112	50	35	32	28	24	12	M26×1.5	30	75	Rc1/2	116	16	16	100	37	124	136	33.5	31.5	44	2.5	800	88
φ 125	121	60	35	32	36	30	12	M26×1.5	35	80	Rc1/2	143	18	18	105	40	160	170	33.5	31.5	50	2.5	800	89
φ 140	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc1/2	160	20	20	120	45	180	180	37.5	35.5	60	2.5	800	105
φ 160	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc3/4	176	20	20	120	45	200	200	37.5	35.5	60	2.5	800	105
φ 180	145	85	60	57	50	41	20	M45 ×1.5	50	110	Rc3/4	198	20	20	125	50	220	224	50	45	60	3	1000	105
φ 200	145	85	60	57	50	41	20	M45 ×1.5	50	110	Rc3/4	220	20	20	125	50	240	250	50	45	60	3	1000	105
φ 220	160	90	70	67	52	50	22	M56 ×1.5	60	120	Rc3/4	242	23	23	150	70	270	290	60	56	80	3	1000	140
φ 250	160	90	70	67	52	50	22	M56 ×1.5	60	120	Rc3/4	270	23	23	152	70	300	315	60	56	80	3	1000	144

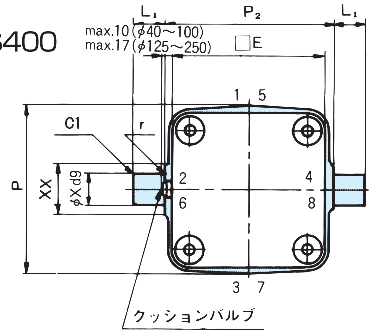
注）1. ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-15 ページをご参照ください。）
2. 最小ストローク値は S=R の場合を示します。　注）S、R 寸法のご指示がない場合は S=R となります。

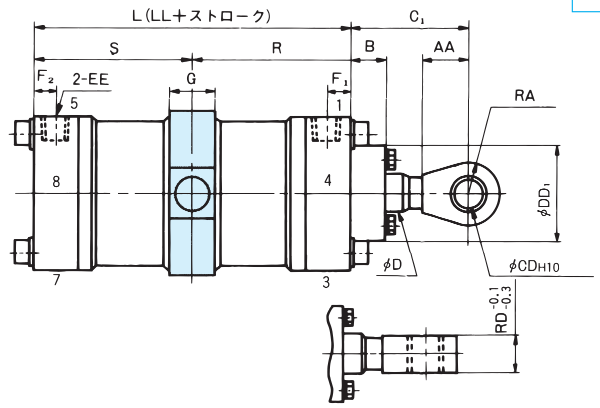
CP611MR

トラニオン形 TC φ40 〜 250

【材質】STKM13・SS400

TC





単位：mm

部分 記号 チューブ内径	本体部寸法														支持金具寸法							最大ストローク	最小ストローク
	LL	C1	AA	B	D	DD1	EE	E	RA	CD	RD	F1	F2	最小S,R寸法	G	P	P2	L1	X	XX	r		
φ 40	97	60	15	21	16	47	Rc1/4	55	13	10	16	17	14	70	22	58	65	18	16	26	1.5	600	43
φ 50	105	70	18	22	20	55	Rc3/8	65	15	12	20	19	15	78	28	70	80	18	16	26	1.5	600	51
φ 63	105	70	23	22	20	55	Rc3/8	75	19	16	25	19	15	78	28	84	100	22	20	30	2	600	51
φ 80	112	90	30	28	30	75	Rc1/2	100	24	20	30	15	15	85	32	104	112	28	25	35	2.5	800	58
φ 100	112	90	35	28	30	75	Rc1/2	116	30	25	35	16	16	100	37	124	136	33.5	31.5	44	2.5	800	88
φ 125	121	110	35	36	35	80	Rc1/2	143	30	25	35	18	18	105	40	160	170	33.5	31.5	50	2.5	800	89
φ 140	135	140	50	48	40	85	Rc1/2	160	38	31.5	40	20	20	120	45	180	180	37.5	35.5	60	2.5	800	105
φ 160	135	140	50	48	40	85	Rc3/4	176	38	31.5	40	20	20	120	45	200	200	37.5	35.5	60	2.5	800	105
φ 180	145	160	65	50	50	110	Rc3/4	198	48	40	50	20	20	125	50	220	224	50	45	60	3	1000	105
φ 200	145	160	65	50	50	110	Rc3/4	220	48	40	50	20	20	125	50	240	250	50	45	60	3	1000	105
φ 220	160	180	80	52	60	120	Rc3/4	242	63	50	60	23	23	150	70	270	290	60	56	80	3	1000	140
φ 250	160	180	80	52	60	120	Rc3/4	270	63	50	60	23	23	152	70	300	315	60	56	80	3	1000	144

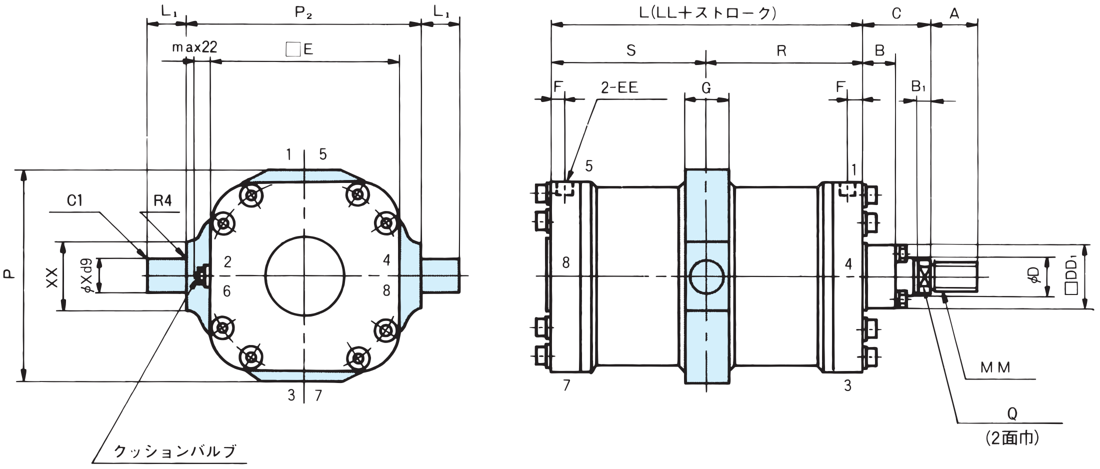
注）最小ストローク値は S=R の場合を示します。　注）S、R 寸法のご指示がない場合は S=R となります。

CP611M

TC

トラニオン形
TC-φ300 ～ 500

【材質】SS400



単位：mm

部分 記号 チューブ内径	本体部寸法													支持金具寸法						最大ストローク	最小ストローク
	LL	C	※A	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	最小S,R寸法	G	P	P2	L1	X	XX		
φ 300	172	120	80	60	63	25	M65 ×2	71	112	Rc1	335	25	168	75	380	420	70	63	120	1000	164
φ 350	177	135	90	70	71	30	M72 ×2	80	126	Rc1	385	25	175	85	430	490	75	71	140	1000	173
φ 400	202	150	100	75	77	30	M82 ×2	90	144	Rc1 1/4	435	30	196	90	490	540	90	80	160	1000	190
φ 450	212	175	110	90	85	30	M90 ×2	100	155	Rc1 1/4	485	30	202	100	530	610	95	90	180	1000	192
φ 500	217	200	130	105	95	30	M100 ×2	112	170	Rc1 1/4	540	30	220	110	610	680	105	100	200	1000	223

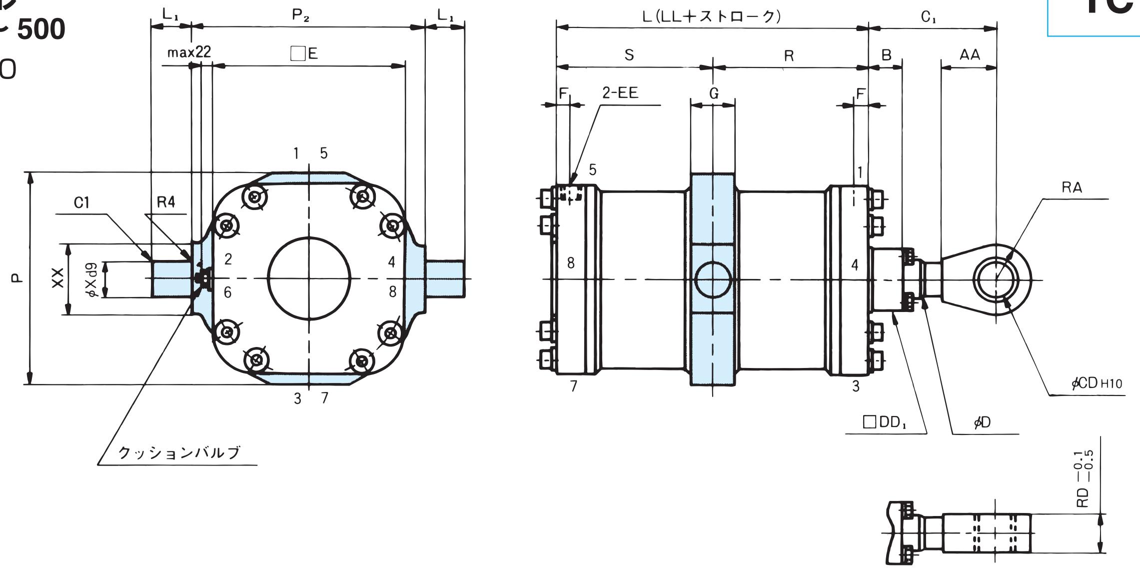
注）1. ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-15 ページをご参照ください。）
2. 最小ストローク値は S=R の場合を示します。　注）S、R 寸法のご指示がない場合は S=R となります。

CP611MR

TC

トラニオン形
TC-φ300 ～ 500

【材質】SS400



単位：mm

部分 記号 チューブ内径	本体部寸法													支持金具寸法						最大ストローク	最小ストローク
	LL	C1	AA	B	D	DD1	EE	E	RA	CD	RD	F	最小S,R寸法	G	P	P2	L1	X	XX		
φ 300	172	220	80	60	71	112	Rc1	335	63	56	71	25	168	75	380	420	70	63	120	1000	164
φ 350	177	250	90	70	80	126	Rc1	385	71	63	80	25	175	85	430	490	75	71	140	1000	173
φ 400	202	270	100	75	90	144	Rc1 1/4	435	80	71	90	30	196	90	490	540	90	80	160	1000	190
φ 450	212	300	110	90	100	155	Rc1 1/4	485	90	80	100	30	202	100	530	610	95	90	180	1000	192
φ 500	217	330	125	105	112	170	Rc1 1/4	540	100	90	112	30	220	110	610	680	105	100	200	1000	223

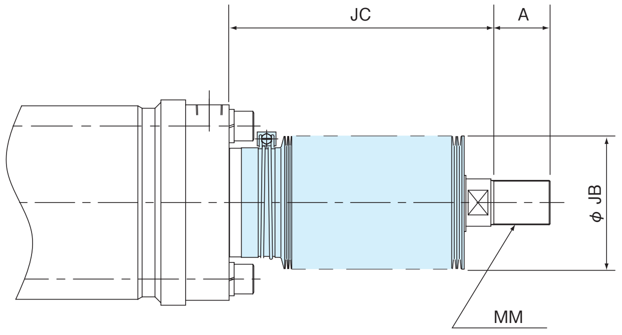
注）1 最小ストローク値は S=R の場合を示します。
2. S、R 寸法のご指示がない場合は S=R となります。

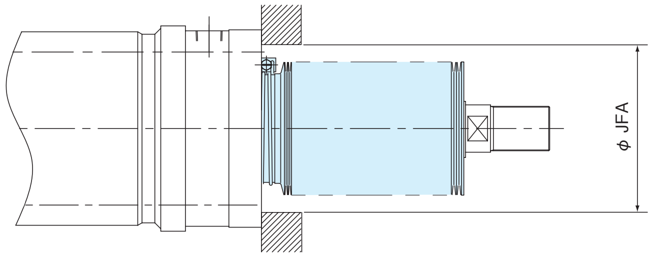
防塵カバー・取付寸法図

Dimension with dust cover

CP611M

チューブ内径：φ40 ～ 250





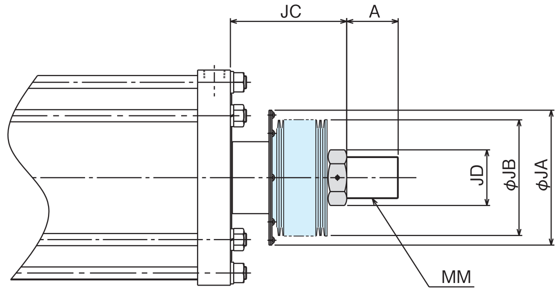
●FA 形の場合は取付穴径を JFA 寸法にして下さい。

単位：mm

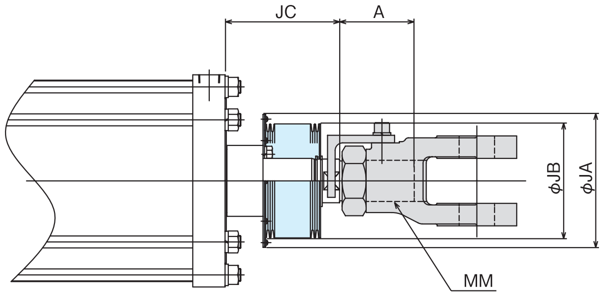
チューブ内径	ストローク	JC	JB	MM	A	JFA
φ 40	0 ～ 160	110	40	M14×1.5	20	60
	161 ～ 250	150				
	251 ～ 400	210				
	401 ～ 600	300				
φ 50 φ 63	0 ～ 160	110	45	M18×1.5	25	63
	161 ～ 250	150				
	251 ～ 400	210				
	401 ～ 600	300				
φ 80 φ 100	0 ～ 160	95	60	M26×1.5	35	80
	161 ～ 250	120				
	251 ～ 400	165				
	401 ～ 630	235				
	631 ～ 800	285				
φ 125	0 ～ 160	105	100	M26×1.5	35	130
	161 ～ 250	130				
	251 ～ 400	175				
	401 ～ 630	245				
	631 ～ 800	295				
φ 140 φ 160	0 ～ 160	125	105	M36×1.5	50	140
	161 ～ 250	150				
	251 ～ 400	195				
	401 ～ 630	265				
	631 ～ 800	315				
φ 180 φ 200	0 ～ 250	150	135	M45×1.5	60	170
	251 ～ 400	195				
	401 ～ 630	265				
	631 ～ 1000	375				
φ 220	0 ～ 250	140	145	M56×1.5	70	180
	251 ～ 400	173				
	401 ～ 630	227				
	631 ～ 1000	311				
φ 250	0 ～ 250	140	145	M56×1.5	70	180
	251 ～ 400	173				
	401 ～ 630	227				
	631 ～ 1000	311				

CP611M

チューブ内径：φ300 ～ 500



〈廻り止めアングル付（YM, YKM, YKGM）のとき〉



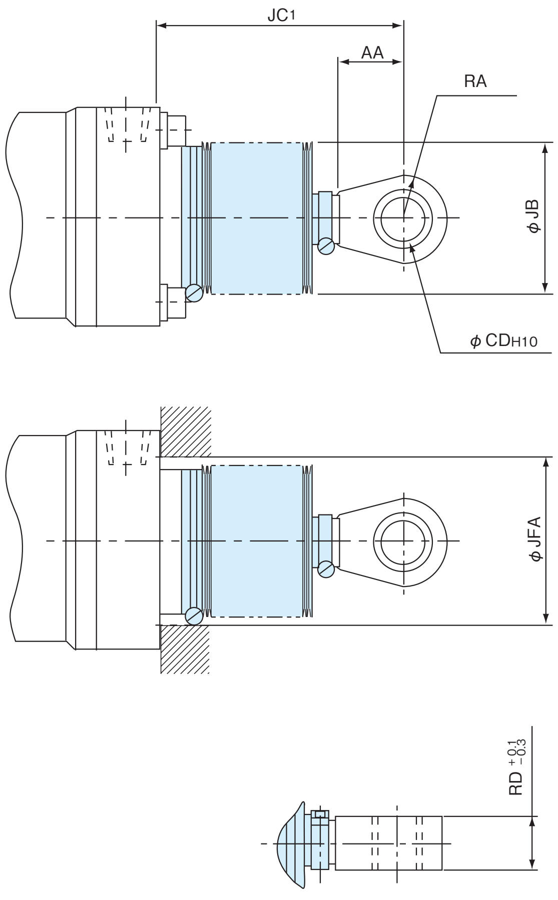
単位：mm

チューブ内径	ストローク	JC	JB	JD	MM	A	JA
φ 300	0 ～ 250	181	180	75 × 86.5	M65 ×2	80	210
	251 ～ 400	211					
	401 ～ 630	271					
	631 ～ 1000	351					
φ 350	0 ～ 250	186	190	85 × 98.1	M72 ×2	90	220
	251 ～ 400	216					
	401 ～ 630	276					
	631 ～ 1000	356					
φ 400	0 ～ 250	205	220	95 × 110	M82 ×2	100	250
	251 ～ 400	245					
	401 ～ 630	295					
	631 ～ 1000	385					
φ 450	0 ～ 250	204	230	105 × 121	M90 ×2	110	260
	251 ～ 400	234					
	401 ～ 630	294					
	631 ～ 1000	374					
φ 500	0 ～ 250	220	250	115 × 133	M100 ×2	130	280
	251 ～ 400	260					
	401 ～ 630	310					
	631 ～ 1000	400					

防塵カバー・取付寸法図
Dimension with dust cover

CP611MR

チューブ内径：φ40 ～ 250

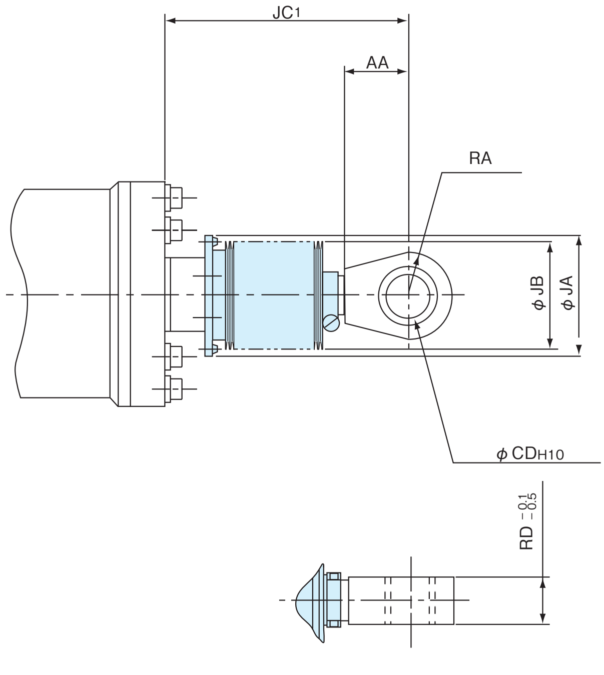


●FA 形の場合は取付穴径を JFA 寸法にして下さい。

単位：mm

チューブ内径	ストローク	JC1	JFA	JB	AA	RA	RD	CD
φ 40	0 ～ 160	120	60	40	15	13	16	10
	161 ～ 250	160						
	251 ～ 400	225						
	401 ～ 600	310						
φ 50 φ 63	0 ～ 160	130	63	40	18 23	15 19	20 25	12 16
	161 ～ 250	170						
	251 ～ 400	235						
	401 ～ 600	320						
φ 80 φ 100	0 ～ 160	125	80	60	30 35	24 30	30 35	20 25
	161 ～ 250	155						
	251 ～ 400	200						
	401 ～ 630	270						
	631 ～ 800	320						
φ 125	0 ～ 160	140	130	100	35	30	35	25
	161 ～ 250	165						
	251 ～ 400	210						
	401 ～ 630	280						
	631 ～ 800	330						
φ 140 φ 160	0 ～ 160	165	140	105	50	38	40	31.5
	161 ～ 250	190						
	251 ～ 400	235						
	401 ～ 630	305						
	631 ～ 800	355						
φ 180 φ 200	0 ～ 250	210	170	135	65	48	50	40
	251 ～ 400	255						
	401 ～ 630	315						
	631 ～ 1000	435						
φ 220	0 ～ 250	215	180	145	80	63	60	50
	251 ～ 400	245						
	401 ～ 630	300						
	631 ～ 1000	380						
φ 250	0 ～ 250	215	180	145	80	63	60	50
	251 ～ 400	245						
	401 ～ 630	300						
	631 ～ 1000	380						

チューブ内径：φ300 ～ 500



単位：mm

チューブ内径	ストローク	JC1	JA	JB	AA	RA	RD	CD
φ 300	0 ～ 250	260	210	180	80	63	71	56
	251 ～ 400	290						
	401 ～ 630	350						
	631 ～ 1000	430						
φ 350	0 ～ 250	280	220	190	90	71	80	63
	251 ～ 400	310						
	401 ～ 630	370						
	631 ～ 1000	450						
φ 400	0 ～ 250	300	250	220	100	80	90	71
	251 ～ 400	340						
	401 ～ 630	390						
	631 ～ 1000	480						
φ 450	0 ～ 250	305	260	230	110	90	100	80
	251 ～ 400	345						
	401 ～ 630	395						
	631 ～ 1000	485						
φ 500	0 ～ 250	330	280	250	125	100	112	90
	251 ～ 400	370						
	401 ～ 630	420						
	631 ～ 1000	510						

共通項目

CP611M・CP611MR

●ロッド先端金具寸法

ロッド先端金具・接続ピンについてはD-21～D-47ページをご参照ください。

●出力表

CP611形（標準）と同一です。E-7～E-8ページをご参照ください。

消耗パッキンリスト

Consumption packing list

CP611M・CP611MR

チューブ内径：φ40～100

部品番号	パッキン名称	1台当りの数量	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
16	ワイパーリング	1	M－1905	M－1907		M－1906	
17	ロッドパッキン	1	M－2049	M－2050		M－1147	
18	シリンダチューブガスケット	2	M－2336	M－2337	M－2338	M－2339	M－2340
19	ピストンパッキン	2	M－1147	M－1148	M－2052	M－2053	M－1151
20	ロッドガスケット	1	02301－0100	02301－0140		02301－0240	
22	クッションパッキン	2	M－2176	M－2484		M－2485	
24	ニードルパッキン	2	02301－0030				
消耗パッキンセット手配番号			P-CP61MR-40	P-CP61MR-50	P-CP61MR-63	P-CP61MR-80	P-CP61MR-100

チューブ内径：φ125～250

部品番号	パッキン名称	1台当りの数量	φ125	φ140	φ160	φ180	φ200	φ220	φ250
16	ワイパーリング	1	SFR－35K	SFR－40K		SFR－50K		SFR－60K	
17	ロッドパッキン	1	M－2051	M－1148		M－1149		M－1150	
18	シリンダチューブガスケット	2	M－1111	M－1112	M－1113	M－1114	M－1115	M－1911	M－1117
19	ピストンパッキン	2	M－1152	M－1153	M－1154	M－1155	M－1156	M－1955	M－1158
20	ロッドガスケット	1	02301－0280	02301－0320		02302－0400		02302－0450	
22	クッションパッキン	2	M－1074	M－1075		M－1076		M－1077	
23E	チェックパッキン	2	M－3344						
23G	クッションガスケット	2	02301－0189						
23H	ニードルパッキン	2	02301－0030						
消耗パッキンセット手配番号			P-CP61MR-125	P-CP61MR-140	P-CP61MR-160	P-CP61MR-180	P-CP61MR-200	P-CP61MR-220	P-CP61MR-250

チューブ内径：φ300～500

部品番号	パッキン名称	1台当りの数量	φ300	φ350	φ400	φ450	φ500
17	ワイパーリング	1	LBH－71	LBH－80	LBH－90	LBH－100	LBH－112
18	ロッドパッキン	1	SKY－71	SKY－80	SKY－90	SKY－100	SKY－112
19	シリンダチューブガスケット	2	M－1877	M－1878	M－1879	M－1880	M－1881
20	ピストンパッキン	2	M－1092	M－1093	M－1094	M－1095	M－1096
21	ロッドガスケット	1	02302－0550	02302－0650	02302－0700	02302－0800	02302－1000
22	クッションパッキン	2	M－1167	M－1168	M－1169	M－1170	M－1882
23	クッションバルブガスケット	2	02301－0070				
29	ガスケット	2	02301－0210				
消耗パッキンセット手配番号			P-CP61MR-300	P-CP61MR-350	P-CP61MR-400	P-CP61MR-450	P-CP61MR-500

ご注意

●上表は、CP611MR（ロッド先端I金具一体形）の消耗パッキンリストです。
CP611M（ロッド先端ねじ形）の場合、コードNo.はP-CP61M-＊＊となり、表中のロッドガスケット（シリンダサイズφ40～φ250の場合品番20番、φ300～φ500の場合品番21番）が、リストより除外されます。

製品質量

CP611M・CP611MR

質量計算式：製品質量＝①シリンダ本体＋②基本オプション

質 量 表

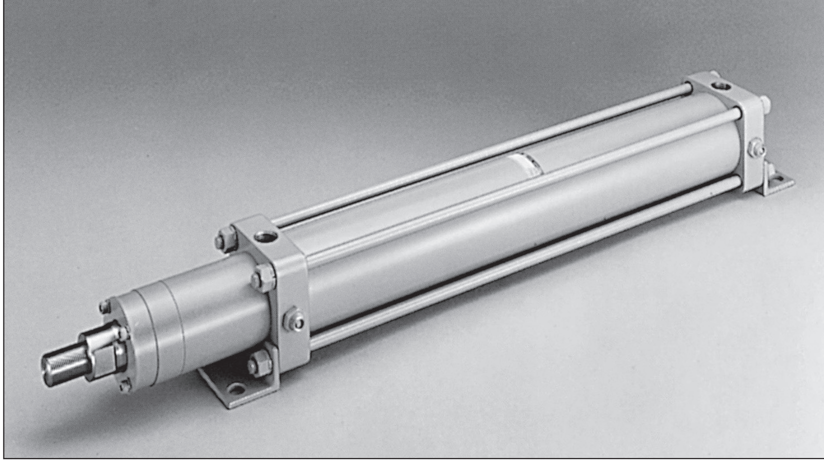
（単位：kg）

チューブ内径	①シリンダ本体	②基本オプション						
	W（kg） 上段：CP611M 下段：CP611MR	支持金具					接続金具	
		LB	FA・FB	CA	CB	TC	Y	I
φ 40	0.0071 × S ＋ 2.4 0.0071 × S ＋ 2.4	0.22	0.40	0.34	0.34	0.28	0.12	0.13
φ 50	0.0090 × S ＋ 3.7 0.0090 × S ＋ 3.8	0.33	0.58	0.47	0.46	0.48	0.19	0.22
φ 63	0.0108 × S ＋ 5.0 0.0108 × S ＋ 5.2	0.48	0.77	0.90	0.84	0.70	0.37	0.37
φ 80	0.0190 × S ＋ 8.7 0.0190 × S ＋ 9.1	0.59	1.68	1.71	1.72	1.25	0.69	0.71
φ 100	0.0179 × S ＋ 15.5 0.0179 × S ＋ 16.2	0.90	2.3	2.55	2.55	2.1	1.26	1.17
φ 125	0.0311 × S ＋ 21.1 0.0311 × S ＋ 21.8	1.3	3.9	3.3	3.4	3.4	1.26	1.17
φ 140	0.0325 × S ＋ 28.7 0.0325 × S ＋ 30.1	2.5	5.3	5.3	5.4	5.2	2.5	3.0
φ 160	0.0399 × S ＋ 35.7 0.0399 × S ＋ 37.1	2.8	7.9	5.9	6.1	5.9		
φ 180	0.0510 × S ＋ 48.5 0.0510 × S ＋ 51.3	5.5	11.1	9.7	10.2	8.1	4.9	5.3
φ 200	0.0560 × S ＋ 58.1 0.0560 × S ＋ 60.9	6.3	14.0	11.0	10.9	9.0		
φ 220	0.0753 × S ＋ 83.0 0.0753 × S ＋ 88.5	9.4	24.6	19.6	18.9	17.2	9.7	10.6
φ 250	0.0728 × S ＋ 100.8 0.0728 × S ＋ 106.3	10.1	29.7	22.8	22.2	20.9		
φ 300	0.1180 × S ＋ 158 0.1180 × S ＋ 165	20.5	35.0	14.8	－	32.7	11.7	15.2
φ 350	0.1520 × S ＋ 216 0.1520 × S ＋ 226	24.7	57.1	18.4	－	48.6	17.1	22.2
φ 400	0.2230 × S ＋ 319 0.2230 × S ＋ 333	55.8	81.4	27.7	－	64.3	22.3	28.9
φ 450	0.2510 × S ＋ 408 0.2510 × S ＋ 427	73.4	100.9	35.5	－	79.7	28.9	37.5
φ 500	0.2870 × S ＋ 543 0.2870 × S ＋ 569	111.4	129.7	53.3	－	119.5	43.3	56.2

注）1. Sはストローク（mm単位）を示します。
2. LB 金具は 2 個当りの質量を示します。
3. CP61MR の場合は、接続金具（Y.I）は取付きません。

長ストローク
基本形

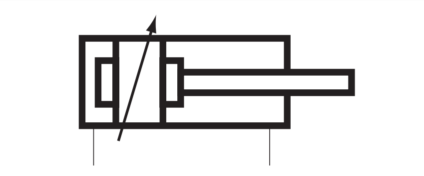
CP69



長ストローク・基本形 Long-stroke cylinders (standard) —— **CP691**

長ストローク・耐熱形 long-stroke cylinders (heat-resistant) —— **CP691H**

JIS 記号 JIS Symbol



CP61 形をベースとする、長ストローク用シリンダ。高信頼性と実績に支えられた高剛性タイプの空気圧シリンダです。

Designed based on CP61 cylinders for long-stroke application, CP691 series boast high rigidity with excellent reliability and proven performance.

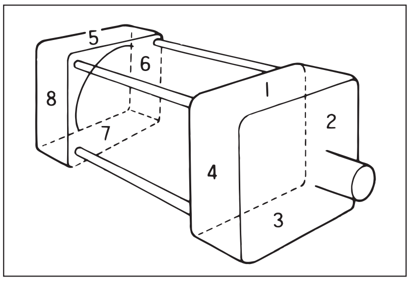
仕 様 Specification

形 式 記 号	基本形 Long-stroke cylinders (standard) **CP691**	耐熱形 long-stroke cylinders (heat-resistant) **CP691H**
作 動 方 式 Operation type	複 動 形 Double acting	
給 油 Lubricant	要（JIS K 2213 添加タービン油、ISO VG32、46 相当油をご使用ください。） Lubricant	
チューブ内径 Bore size	ϕ 40 ～ 250	
使 用 圧 力 Working pressure	0.2 ～ 1.0MPa	
ストローク許容差 Stroke tolerances	$^{+1.4}_{0}$（1,000㎜以下）Under 1,000㎜ / $^{+1.8}_{0}$（1,001㎜以上）Above 1,000㎜	
ピストン速度 Piston speed	50 ～ 500㎜ /s	
ね じ 公 差 Tread tolerance	JIS（6H、6g）	
ク ッ シ ョ ン Cushion	両端エアクッション Both ends (Air cushion)	
耐 圧 力 Resisting pressure	1.5MPa	
使 用 温 度 Ambient temp	–5 ～ 60℃	5 ～ 120℃

注）1．5℃以下でのご使用の場合は、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。
2．100℃を超える雰囲気での使用の場合には、年一回のパッキン交換を推奨します。
3．上記仕様以外でご使用の場合は、別途ご相談ください。

Notes 1.The air must be dried the ambient temperature may drop below 5℃ to prevent problems due to freezing.
2.If using this cylinder under atmosphere at over 100℃ , it is recommended to replace the packing with a new one annually.
3.Please contact us non-standard applications which are not covered by above specifications.

配管口の位置指定について Designation of Port location



●配管口とクッションバルブの位置は、各外形寸法図に示されているものが標準となります。また、それらの部分の相互位置関係を変えずに取付部に対して 90°または 180°変更する場合は標準品として取扱います。
●配管口の位置の指定は下図の付記番号にしたがってください。

- Standard location of piping ports and cushions are shown in the dimension drawing of each models. Configurations rotated by 90° or 180° from the standard as keeping the samerelative locations of ports are deemed as the same and as the standard.
- Identify the location of piping ports and cushions by the surface numbers shown in the illustrate at right.

形式記号 ご注文に際しては下記の形式記号でご発注ください。

Model code

CP691 ① - ② - ③ - ④ × ⑤

- ①シリンダ形式 Type
- ②防塵カバー Dust cover
- ③支持金具 Mounting Style
- ④チューブ内径 Bore size
- ⑤ストローク Stroke

❶シリンダ形式 Type

基本形 Standard type	**無記入** No entry
耐熱形 Heat resistant type	**H**

❷防塵カバー Dust cover

なし Without		**N**
材質 Material	ネオプレン（標準） Neoprene（standard）	**A**
	コーネックス Conex	**B**
	ジェンテックス Gentex	**D**

注）防塵カバー部の取り付け構造は A-1 ページを参照ください。
Please refer to p.A-1 for the structure.

❸支持金具 Mounting style

支持金具なし Without		**N**
基本形 Standard type	軸方向フート形	**LB**
	ロッド側フランジ形	**FA**
	ヘッド側フランジ形	**FB**
	一山クレビス形	**CA**
	二山クレビス形	**CB**
	トラニオン形	**TC**
応用形 Applied type	一山クレビス形ピン付	**CAA**
	一山クレビス形巻ブッシュ	**CAD**
	一山クレビス形給油ブッシュ	**CAB**
	一山クレビス形 SP ブッシュ	**CAP**
	一山クレビス形 SS400 製	**CAS**
	二山クレビス形ピン付	**CBA**
	二山クレビス形巻ブッシュ	**CBD**
	二山クレビス形キーパープレート・ピン付	**CBK**
	二山クレビス形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	**CBKG**
	二山クレビス形 SS400 製	**CBS**
	トラニオン形 SS400 製	**TCS**
	トラニオン形（メス）	**TFS**
補強リング付	支持金具なし＋補強リング	**NR**
	LB 金具＋補強リング	**LBR**
	FA 金具＋補強リング	**FAR**

注）一部製作できないものがあります。製作の可否については D-3 ページを参照ください。
Please refer to p.D-3 for details.

❹チューブ内径 Bore size

40㎜	**40**
50㎜	**50**
63㎜	**63**
80㎜	**80**
100㎜	**100**
125㎜	**125**
140㎜	**140**
160㎜	**160**
180㎜	**180**
200㎜	**200**
220㎜	**220**
250㎜	**250**

❺ストローク（㎜サイズでご指示ください。） Stroke（Please order it by a ㎜ unit）

- 製作可能ストロークは、チューブ内径や支持金具形式により異なります。
  詳細は A-91 ページの最大ストローク表をご参照ください。
- Please refer to p.A-91 for details.

❻ロッド先端金具 Rod end fitting

接続金具なし Without		**無記入** No entry
基本形 Standard type	Y形	**Y**
	Y形（ピン付）	**YA**
	I形	**I**
	I形（ピン付）	**IA**
応用形 Applied type	Y形（ピン付）割ピン付	**YC**
	Y形巻ブッシュ付	**YD**
	Y形キーパープレート・ピン付	**YK**
	Y形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	**YKG**
	Y形SS400製	**YS**
	Y形割りピン止め	**YE**
	I形巻ブッシュ付	**ID**
	I形給油ブッシュ付	**IB**
	I形SPブッシュ付	**IP**

注）一部製作できないものがあります。製作の可否については D-23 ページを参照ください。
Please refer to p.D-23 for details.

⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
●ロッド先端金具 Rod end fitting	●ロックナット Lock-nut	●配管口ブッシュ接続 Port bushing	●配管の位置 Port position	●クッションの位置 Cushion position	●第２種圧力容器の該非 Pressure vessel construction code

⑦ ロックナット Lock-nut

ロックナットなし Without	**無記入** **No entry**
ロックナット１個付 1 lock-nut	**L**
ロックナット２個付 2 lock-nut	**L2**

注）2 個付の場合でもロッド先端ネジの標準長さは、1 個付の時と同じです。
変更が必要な時は A 寸法をご指示ください。

⑧ 配管口ブッシュ接続 Port bushing

ブッシュなし Without	**無記入** **No entry**
ブッシュ付 With	**B**

注）ブッシュは 1 段落としのみです。
This bush reduce the port size. e.g. from Rc3/8 to Rc1/4.

⑨ 配管の位置 Port position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**（標準） 1（Standard）	**5**（標準） 5（Standard）
	2	**6**
	3	**7**
	4	**8**

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

⑩ クッションの位置 Cushion position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**	**5**
	2（標準） 2（Standard）	**6**（標準） 6（Standard）
	3	**7**
	4	**8**
クッション無し Without	**9**	**9**

※❾❿の発注が全て標準(❾:1・5、❿:2・6)となる場合のみ、記入不要です。
１カ所でも変更がある場合は、全て記入してください。
In case of standard position for both ⑨ and ⑩ ,the code is not necessary.

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

⑪ 第 2 種圧力容器の該非 Pressure vessel construction code

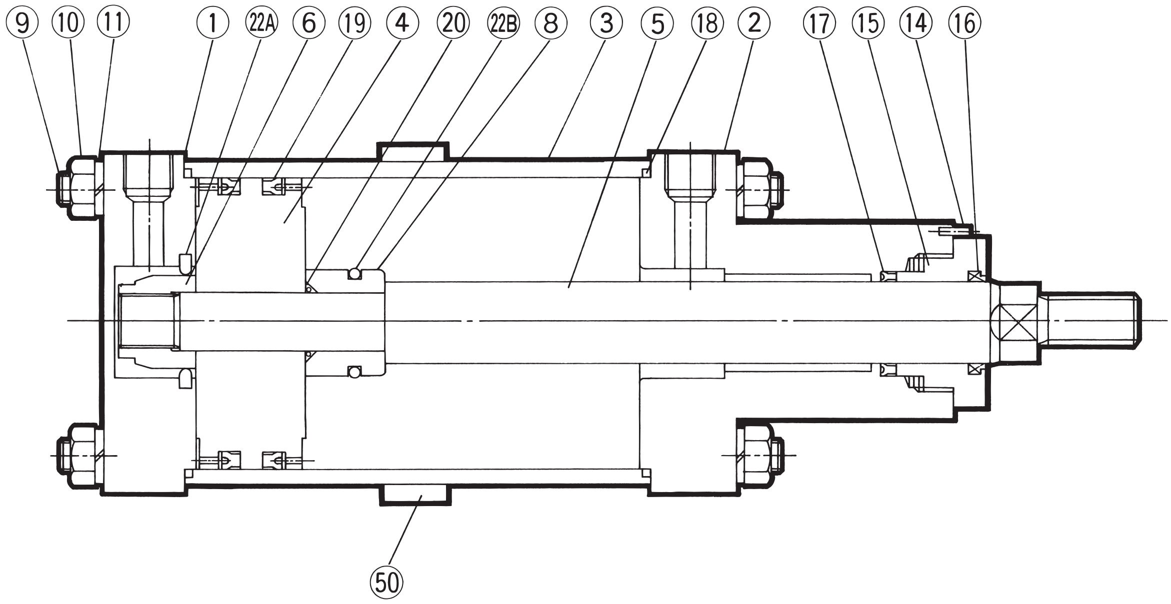
非該当品 Not apply	**無記入** **No entry**
該当品 Applicable	**V2**

注）1. 第 2 種圧力容器該当品は非該当品と部分的に材質が異なります。
2. 第 2 種圧力容器該当品に関しては 11 ページをご参照願います。
Please refer to P.12 for details.

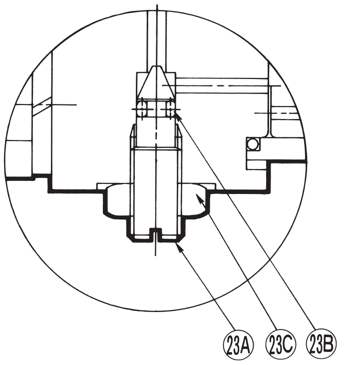
内部構造図

CP691・CP691H 共通図

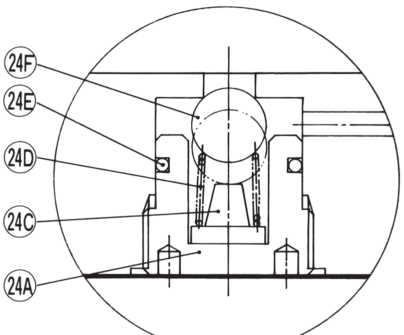
チューブ内径：φ40 ～ 63



クッションバルブ部



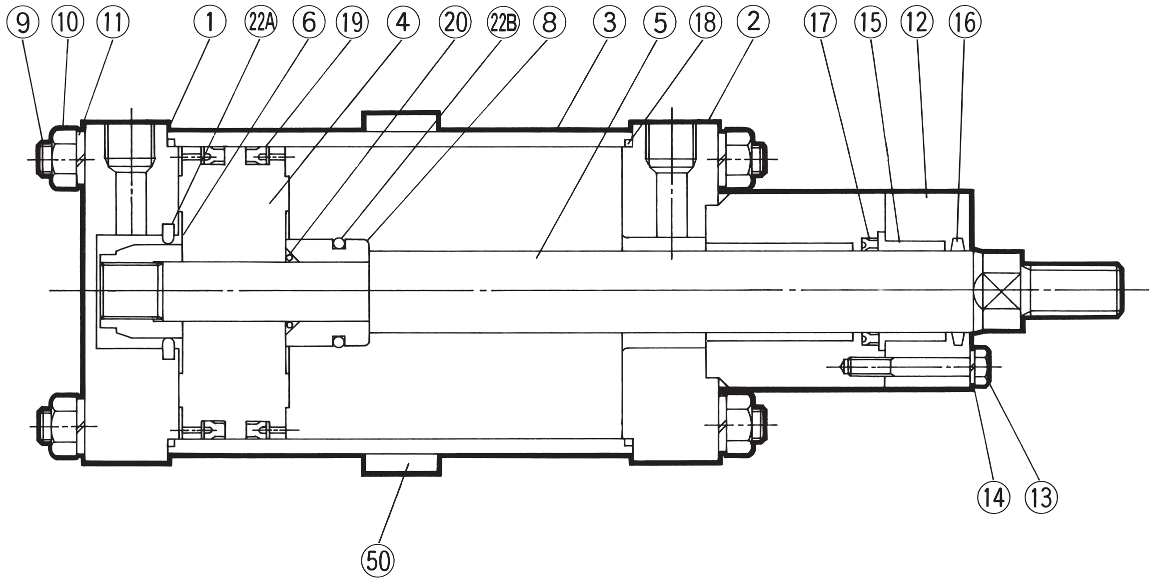
チェックバルブ（ロッドカバー側のみ）



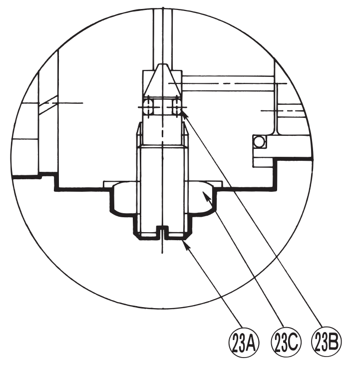
番号	部品名称	材質 CP691	材質 CP691H	数量
1	ヘッドカバー	SS400		1
2	ロッドカバー	SS400		1
3	シリンダチューブ	STKM		1
4	ピストン	デンスバー		1
5	ピストンロッド	S45C		1
6	ピストンナット	SS400		1
8	クッションリング	SS400		1
9	タイロッド（A）	SGD400-D	（全形式）	4
	タイロッド（B）	SGD400-D	（TC支持形式またはタイロッド補強リング付の場合）	4
			（その他の形式の場合）	―
10	ナット	SWRM	（FA･FB･CA･CB 支持形式の場合 但し、FA 形でタイロッド補強リング付の場合を除く）	4
			（その他の形式の場合）	8
11	バネザガネ	SWRH	（FA･FB･CA･CB 支持形式の場合 但し、FA 形でタイロッド補強リング付の場合を除く）	4
			（その他の形式の場合）	8
14	スプリングロールピン	SK5		1
15	ブッシュ	BC		1
16	ワイパーリング	NBR	FKM	1
17	ロッドパッキン	NBR	FKM	1
18	シリンダチューブガスケット	NBR	FKM	2
19	ピストンパッキン	NBR	FKM	2
20	ロッドガスケット	NBR	FKM	1
22A	クッションパッキン（A）	NBR	FKM	1
22B	クッションパッキン（B）	NBR	FKM	1
23A	クッションニードル	SS400		2
23B	ニードルパッキン	NBR	FKM	2
23C	ロックナット	SWRM		2
24A	チェックカバー	C3604		1
24C	バネウケ	A2017 − T4		1
24D	バネ	SUS − W		1
24E	チェックバルブガスケット	NBR	FKM	1
24F	ボール	SUJ		1
50	タイロッド補強リング	SS400		1※

※タイロッド補強リングは一定以上の長ストロークで、かつご指示のある場合にのみ付属いたします。
（支持形式別最大ストローク「A91 ページ」をご参照ください。）

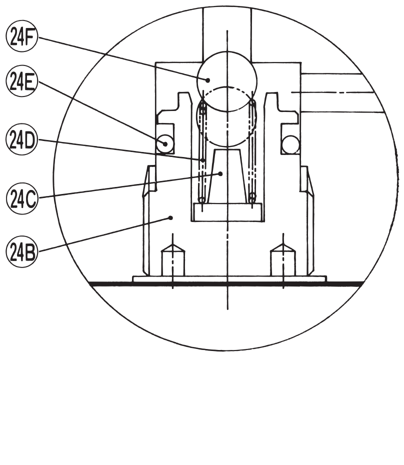
チューブ内径：φ80



クッションバルブ部



チェックバルブ（ロッドカバー側のみ）



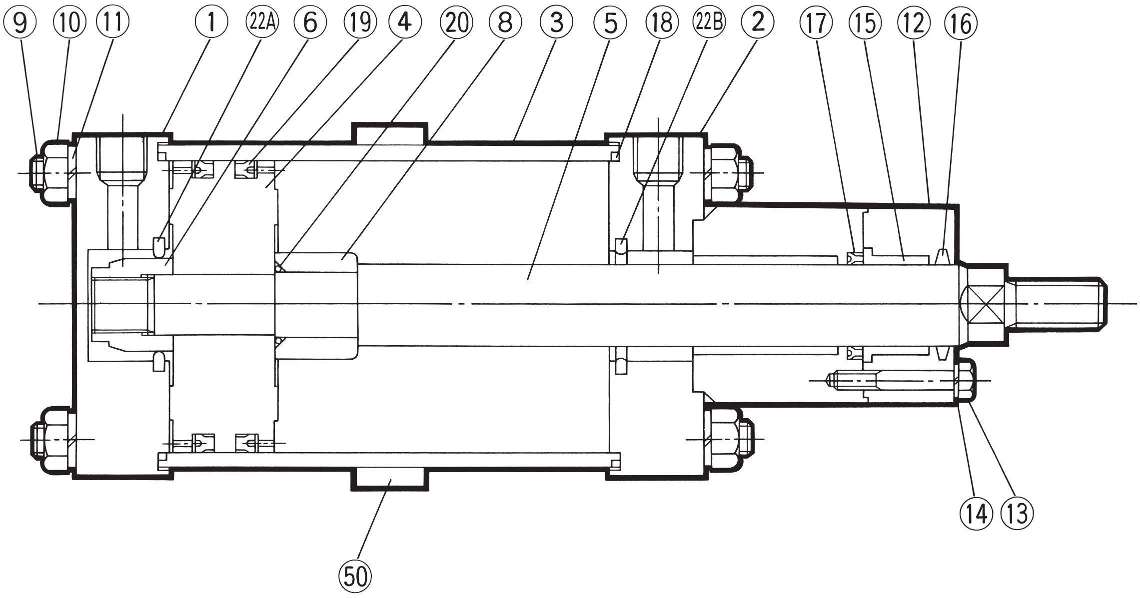
番号	部品名称	材質 CP691	材質 CP691H	数量
1	ヘッドカバー	SS400		1
2	ロッドカバー	SS400		1
3	シリンダチューブ	STKM		1
4	ピストン	デンスバー		1
5	ピストンロッド	S45C		1
6	ピストンナット	SS400		1
8	クッションリング	SS400		1
9	タイロッド（A）	SGD400-D	（全形式）	4
	タイロッド（B）	SGD400-D	（TC支持形式またはタイロッド補強リング付の場合）	4
			（その他の形式の場合）	―
10	ナット	SWRM	（FA・FB・CA・CB 支持形式の場合 但し、FA 形でタイロッド補強リング付の場合を除く）	4
			（その他の形式の場合）	8
11	バネザガネ	SWRH	（FA・FB・CA・CB 支持形式の場合 但し、FA 形でタイロッド補強リング付の場合を除く）	4
			（その他の形式の場合）	8
12	オサエイタ	SS400		1
13	オサエイタボルト	SWRM		4
14	バネザガネ	SWRH		4
15	ブッシュ	SBK1218		1
16	ワイパーリング	NBR	FKM	1
17	ロッドパッキン	NBR	FKM	1
18	シリンダチューブガスケット	NBR	FKM	2
19	ピストンパッキン	NBR	FKM	2
20	ロッドガスケット	NBR	FKM	1
22A	クッションパッキン（A）	NBR	FKM	1
22B	クッションパッキン（B）	NBR	FKM	1
23A	クッションニードル	SS400		2
23B	ニードルパッキン	NBR	FKM	2
23C	ロックナット	SWRM		2
24B	チェックカバー	C3604		1
24C	バネウケ	A2017 ― T4		1
24D	バネ	SUS ― WP		1
24E	チェックバルブガスケット	NBR	FKM	1
24F	ボール	SUJ		1
50	タイロッド補強リング	SS400		1※

※タイロッド補強リングは一定以上の長ストロークで、かつご指示のある場合にのみ付属いたします。
（支持形式別最大ストローク「A-91 ページ」をご参照ください。）

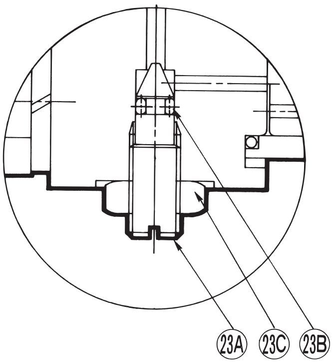
内部構造図

CP691・CP691H 共通図

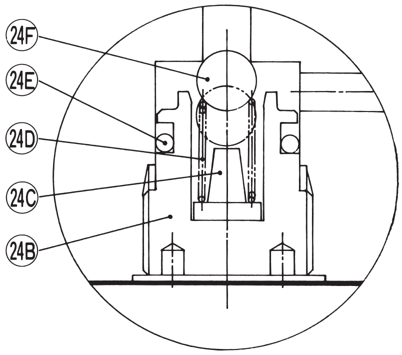
チューブ内径：φ100



クッションバルブ部



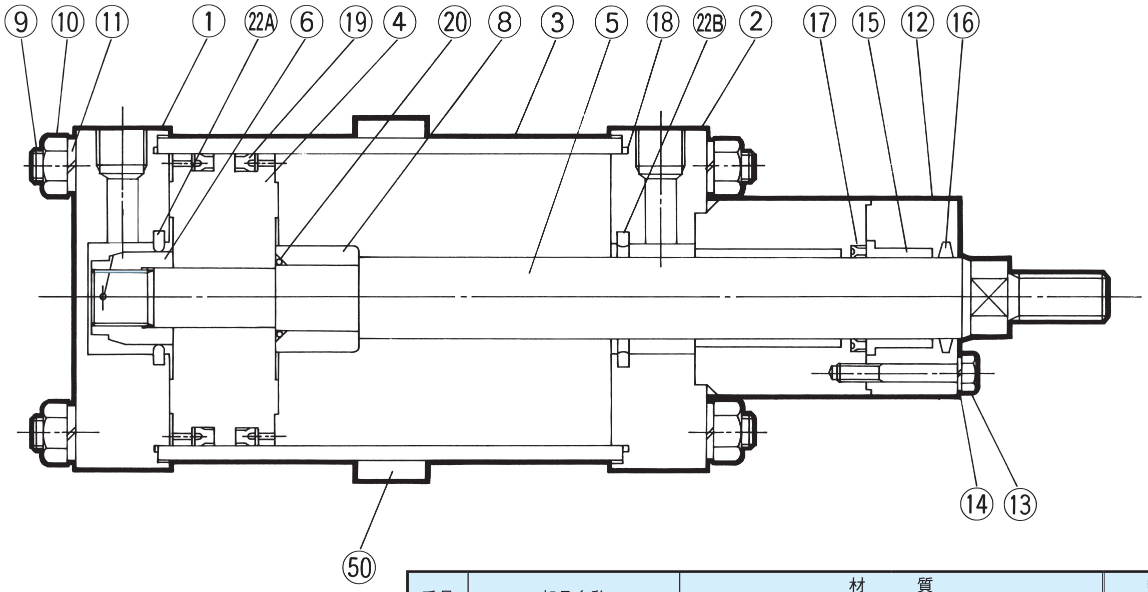
チェックバルブ（ロッドカバー側のみ）



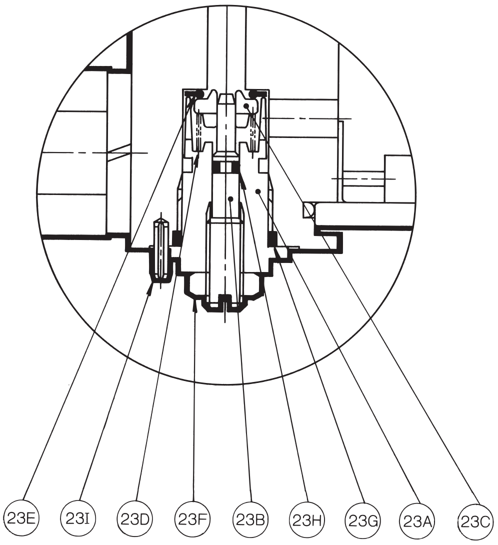
番号	部品名称	材質			数量
		CP691	CP691H		
1	ヘッドカバー	SS400			1
2	ロッドカバー	SS400			1
3	シリンダチューブ	STKM			1
4	ピストン	デンスバー			1
5	ピストンロッド	S45C			1
6	ピストンナット	SS400			1
8	クッションリング	SS400			1
9	タイロッド（A）	SGD400-D		（全形式）	4
	タイロッド（B）	SGD400-D		（TC支持形式またはタイロッド補強リング付の場合）	4
				（その他の形式の場合）	—
10	ナット	SWRM		（FA・FB・CA・CB 支持形式の場合 但し、FA 形でタイロッド補強リング付の場合を除く）	4
				（その他の形式の場合）	8
11	バネザガネ	SWRH		（FA・FB・CA・CB 支持形式の場合 但し、FA 形でタイロッド補強リング付の場合を除く）	4
				（その他の形式の場合）	8
12	オサエイタ	SS400			1
13	オサエイタボルト	SWRM			4
14	バネザガネ	SWRH			4
15	ブッシュ	SBK1218			1
16	ワイパーリング	NBR	FKM		1
17	ロッドパッキン	NBR	FKM		1
18	シリンダチューブガスケット	NBR	FKM		2
19	ピストンパッキン	NBR	FKM		2
20	ロッドガスケット	NBR	FKM		1
22A	クッションパッキン（A）	NBR	FKM		1
22B	クッションパッキン（B）	NBR	FKM		1
23A	クッションニードル	SS400			2
23B	ニードルパッキン	NBR	FKM		2
23C	ロックナット	SWRM			2
24B	チェックカバー	C3604			1
24C	バネウケ	A2017 − T4			1
24D	バネ	SUS − WP			1
24E	チェックバルブガスケット	NBR	FKM		1
24F	ボール	SUJ			1
50	タイロッド補強リング	SS400			1※

※タイロッド補強リングは一定以上の長ストロークで、かつご指示のある場合にのみ付属いたします。
（支持形式別最大ストローク「A-91 ページ」をご参照ください。）

チューブ内径： φ125 ～ 250



クッションバルブ部



番号	部品名称	材質 CP691	材質 CP691H	数量 φ125～220	数量 φ250
1	ヘッドカバー	SS400		1	
2	ロッドカバー	SS400		1	
3	シリンダチューブ	STKM		1	
4	ピストン	デンスバー		1	
5	ピストンロッド	S45C		1	
6	ピストンナット	SS400		1	
8	クッションリング	SS400		1	
9	タイロッド（A）	（全形式）	SGD400-D	4	―
			S45C	―	4
	タイロッド（B）	（TC支持形式またはタイロッド補強リング付の場合）	SGD400-D	4	―
			S45C	―	4
10	ナット	（FA･FB支持形式の場合 但し、FA形でタイロッド補強リング付の場合を除く）	SWRM	4	―
			S45C	―	4
		（その他の形式の場合）	SWRM	8	―
			S45C	―	8
11	バネザガネ	SWRH	（FA･FB支持形式の場合 但し、FA形でタイロッド補強リング付の場合を除く）	4	
			（その他の形式の場合）	8	
12	オサエイタ	SS400		1	
13	オサエイタボルト	SWRM		4	
14	バネザガネ	SWRH		4	
15	ブッシュ	SBK1218（～φ200）、BC（φ220～）		1	
16	ワイパーリング	NBR	FKM	1	
17	ロッドパッキン	NBR	FKM	1	
18	シリンダチューブガスケット	NBR	FKM	2	
19	ピストンパッキン	NBR	FKM	2	
20	ロッドガスケット	NBR	FKM	1	
22A	クッションパッキン（A）	NBR	FKM	1	
22B	クッションパッキン（B）	NBR	FKM	1	
23A	クッションカバー	ZDC2		2	
23B	ニードルバルブ	SS400		2	
23C	チェックバルブ	ZDC2		2	
23D	バネ	SUS－WP		2	
23E	チェックパッキン	NBR	FKM	2	
23F	ロックナット	SWRM		2	
23G	クッションガスケット	NBR	FKM	2	
23H	ニードルパッキン	NBR	FKM	2	
23I	スプリングロールピン	SK5		2	
50	タイロッド補強リング	SS400		1 ※	

※タイロッド補強リングは一定以上の長ストロークで、かつご指示のある場合にのみ付属いたします。
（支持形式別最大ストローク「A-91 ページ」をご参照ください。）

外形寸法図

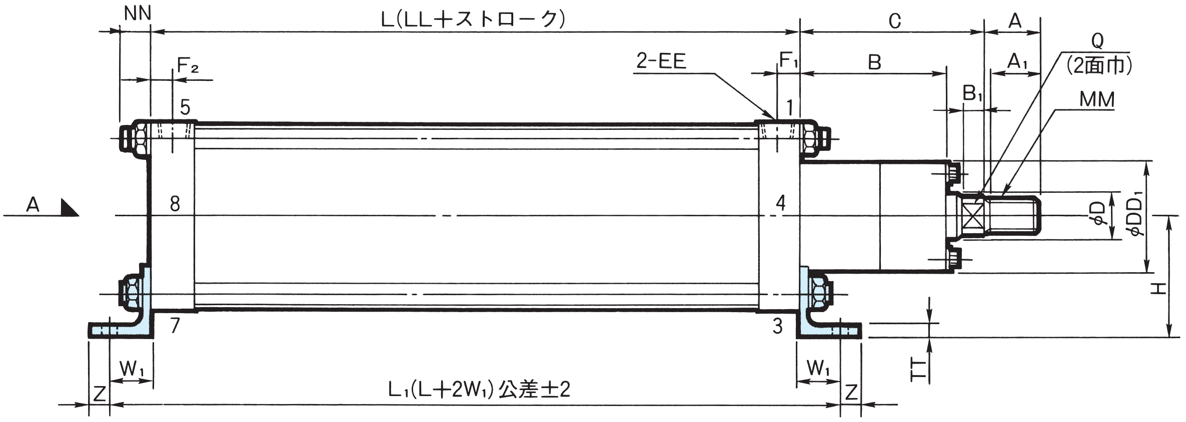
CP691・CP691H 共通図

軸方向フート形 LB φ40 ～ 250

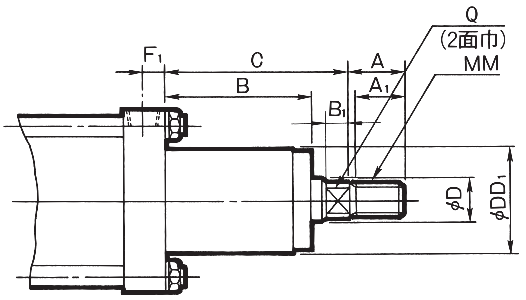
LB

【材質】SS400

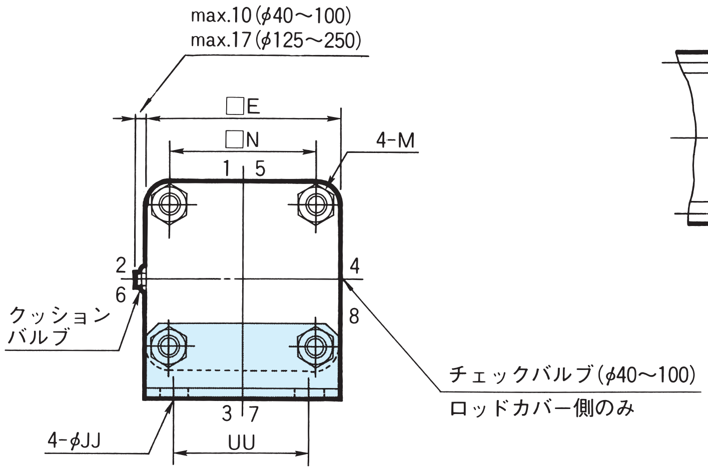
● チューブ内径：φ80～250



● チューブ内径：φ63以下のとき



矢視図 A



単位：mm

部分 / 記号 / チューブ内径	本体部寸法																	支持金具寸法					
	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F1	F2	N	M	NN	UU	Z	JJ	TT	H	W1
φ 40	97	150	20	17	130	17	10	M14×1.5	20	45	Rc1/4	55	13	14	42	M6×1	10	40	15	10	4	40	30
φ 50	105	160	25	22	130	22	10	M18×1.5	25	50	Rc3/8	65	15	15	49	M8×1	12	45	15	10	6	45	30
φ 63	105	160	25	22	130	24	12	M18×1.5	30	60	Rc3/8	75	15	15	59	M8×1	12	55	15	12	6	55	35
φ 80	112	160	35	32	130	32	18	M26×1.5	40	76	Rc1/2	100	15	15	76	M12×1.5	16	71	15	15	6	60	35
φ 100	112	170	35	32	130	32	18	M26×1.5	40	85	Rc1/2	116	16	16	90	M12×1.5	16	85	15	15	6	75	35
φ 125	121	170	35	32	130	32	18	M26×1.5	40	85	Rc1/2	143	18	18	115	M14×1.5	19	100	20	19	6	85	45
φ 140	135	190	50	47	150	41	20	M36×1.5	50	110	Rc1/2	160	20	20	125	M16×1.5	23	112	25	24	9	100	55
φ 160	135	190	50	47	150	41	20	M36×1.5	50	110	Rc3/4	176	20	20	142	M16×1.5	23	118	25	24	9	105	55
φ 180	145	190	60	57	150	50	22	M45×1.5	60	120	Rc3/4	198	20	20	155	M20×1.5	27	132	30	28	13	125	70
φ 200	145	190	60	57	150	50	22	M45×1.5	60	120	Rc3/4	220	20	20	180	M20×1.5	27	150	30	28	13	135	70
φ 220	160	200	70	67	150	63	25	M56×1.5	71	130	Rc3/4	242	23	23	190	M27×1.5	36	170	40	35	13	150	85
φ 250	160	200	70	67	150	63	25	M56×1.5	71	130	Rc3/4	270	23	23	215	M24×1.5	30	180	40	35	13	160	85

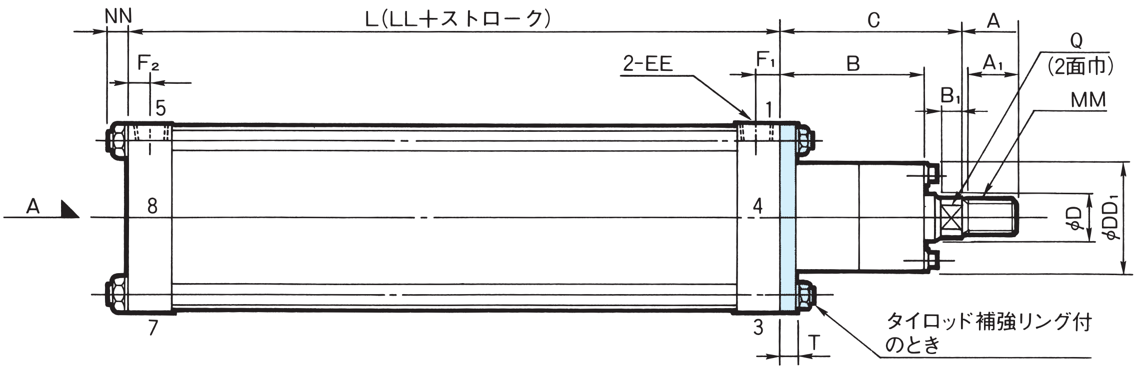
注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-93 ページをご参照ください。）

ロッド側フランジ形
FA φ40 ～ 250

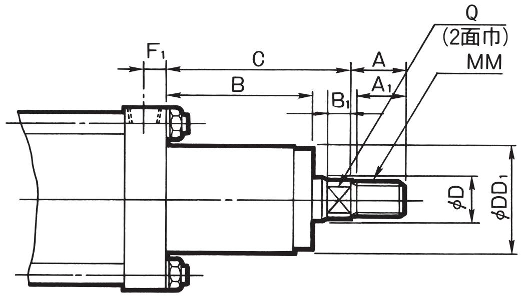
FA

【材質】SS400

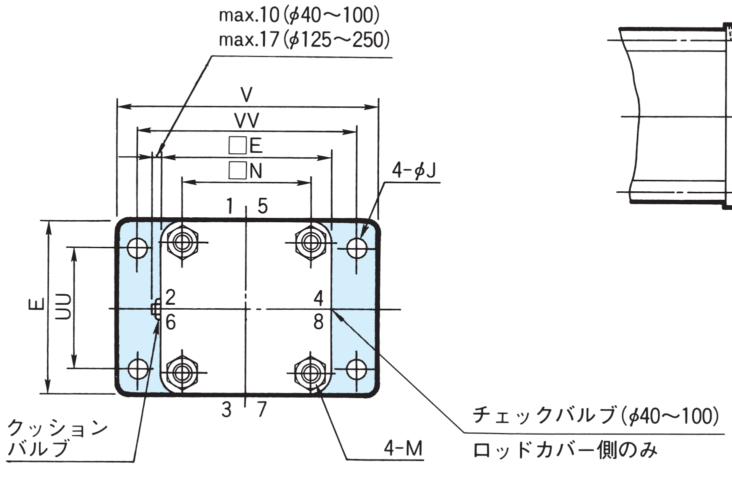
● チューブ内径：φ80～250



● チューブ内径：φ63以下のとき



矢視図 A



単位：mm

部分 記号 チューブ内径	本体部寸法															支持金具寸法					
	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F1	F2	N	M	NN	V	VV	E	J	T	UU
φ 40	97	150	20	17	130	17	10	M14×1.5	20	45	Rc1/4	55	13	14	42	M6×1	10	100	80	55	9	10	40
φ 50	105	160	25	22	130	22	10	M18×1.5	25	50	Rc3/8	65	15	15	49	M8×1	12	110	90	65	9	10	45
φ 63	105	160	25	22	130	24	12	M18×1.5	30	60	Rc3/8	75	15	15	59	M8×1	12	130	112	75	11	10	55
φ 80	112	160	35	32	130	32	18	M26×1.5	40	76	Rc1/2	100	15	15	76	M12×1.5	16	150	125	100	14	14	71
φ 100	112	170	35	32	130	32	18	M26×1.5	40	85	Rc1/2	116	16	16	90	M12×1.5	16	185	155	116	14	14	85
φ 125	121	170	35	32	130	32	18	M26×1.5	40	85	Rc1/2	143	18	18	115	M14×1.5	19	220	185	143	18	14	100
φ 140	135	190	50	47	150	41	20	M36×1.5	50	110	Rc1/2	160	20	20	125	M16×1.5	23	255	212	160	22	20	112
φ 160	135	190	50	47	150	41	20	M36×1.5	50	110	Rc3/4	176	20	20	142	M16×1.5	23	275	230	176	22	20	118
φ 180	145	190	60	57	150	50	22	M45×1.5	60	120	Rc3/4	198	20	20	155	M20×1.5	27	320	265	198	26	25	132
φ 200	145	190	60	57	150	50	22	M45×1.5	60	120	Rc3/4	220	20	20	180	M20×1.5	27	335	280	220	26	25	150
φ 220	160	200	70	67	150	63	25	M56×1.5	71	130	Rc3/4	242	23	23	190	M27×1.5	36	400	335	242	33	30	170
φ 250	160	200	70	67	150	63	25	M56×1.5	71	130	Rc3/4	270	23	23	215	M24×1.5	30	420	355	270	33	30	180

注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-93 ページをご参照ください。）

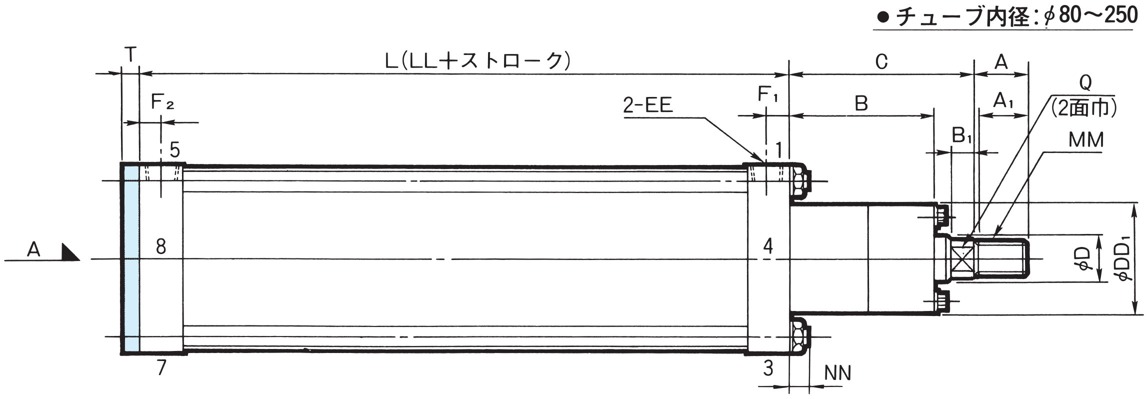
外形寸法図

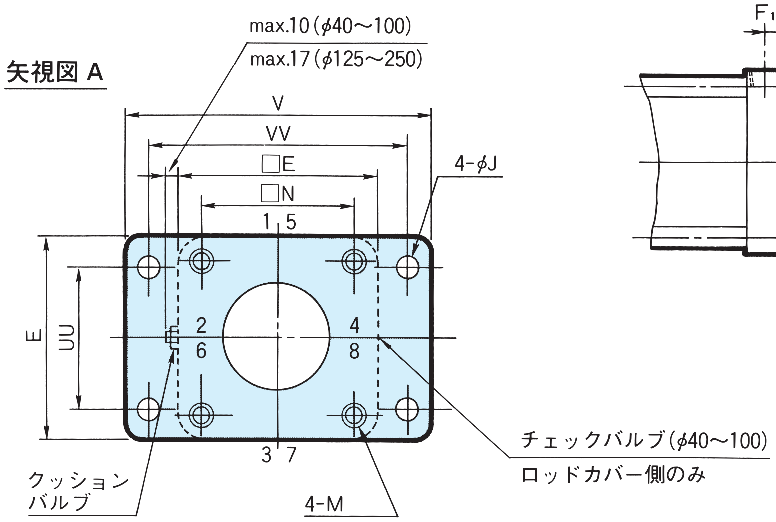
CP691・CP691H 共通図

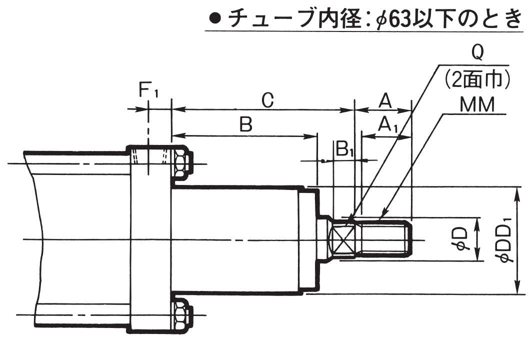
ヘッド側フランジ形
FB φ40 ～ 250

FB

【材質】SS400







単位：mm

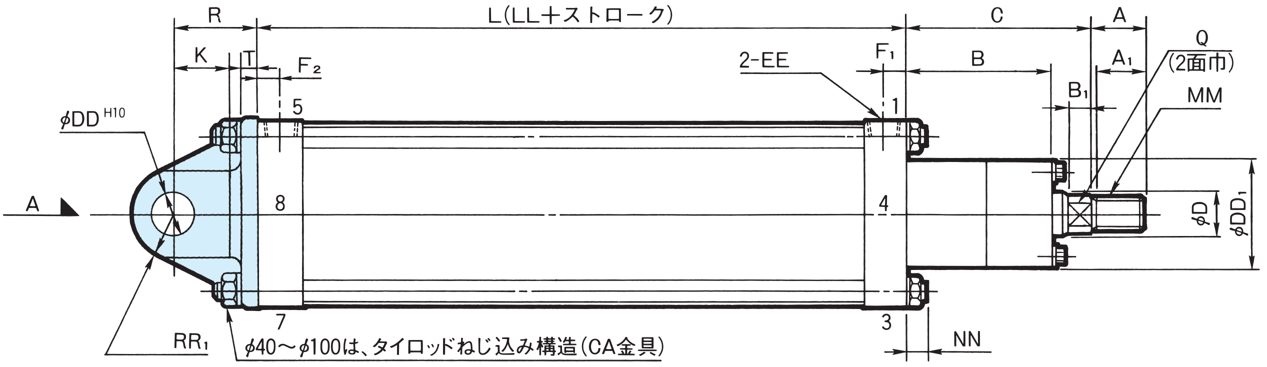
部分 記号 チューブ内径	本体部寸法																	支持金具寸法					
	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F1	F2	N	M	NN	V	VV	E	J	T	UU
φ 40	97	150	20	17	130	17	10	M14×1.5	20	45	Rc1/4	55	13	14	42	M6×1	10	100	80	55	9	10	40
φ 50	105	160	25	22	130	22	10	M18×1.5	25	50	Rc3/8	65	15	15	49	M8×1	12	110	90	65	9	10	45
φ 63	105	160	25	22	130	24	12	M18×1.5	30	60	Rc3/8	75	15	15	59	M8×1	12	130	112	75	11	10	55
φ 80	112	160	35	32	130	32	18	M26×1.5	40	76	Rc1/2	100	15	15	76	M12×1.5	16	150	125	100	14	14	71
φ 100	112	170	35	32	130	32	18	M26×1.5	40	85	Rc1/2	116	16	16	90	M12×1.5	16	185	155	116	14	14	85
φ 125	121	170	35	32	130	32	18	M26×1.5	40	85	Rc1/2	143	18	18	115	M14×1.5	19	220	185	143	18	14	100
φ 140	135	190	50	47	150	41	20	M36×1.5	50	110	Rc1/2	160	20	20	125	M16×1.5	23	255	212	160	22	20	112
φ 160	135	190	50	47	150	41	20	M36×1.5	50	110	Rc3/4	176	20	20	142	M16×1.5	23	275	230	176	22	20	118
φ 180	145	190	60	57	150	50	22	M45×1.5	60	120	Rc3/4	198	20	20	155	M20×1.5	27	320	265	198	26	25	132
φ 200	145	190	60	57	150	50	22	M45×1.5	60	120	Rc3/4	220	20	20	180	M20×1.5	27	335	280	220	26	25	150
φ 220	160	200	70	67	150	63	25	M56×1.5	71	130	Rc3/4	242	23	23	190	M27×1.5	36	400	335	242	33	30	170
φ 250	160	200	70	67	150	63	25	M56×1.5	71	130	Rc3/4	270	23	23	215	M24×1.5	30	420	355	270	33	30	180

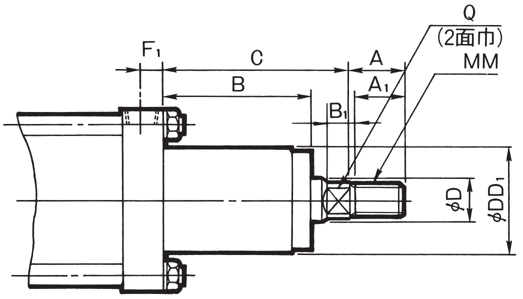
注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-93 ページをご参照ください。）

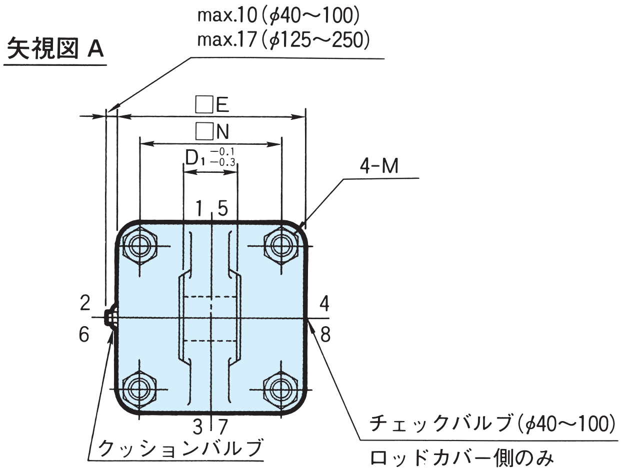
一山クレビス形
CA φ40 ～ 250

CA

【材質】FCD450







単位：mm

部分 / 記号 / チューブ内径	本体部寸法																支持金具寸法					
	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F1	F2	N	M	NN	DD	D1	R	T	RR1	K
φ 40	97	150	20	17	130	17	10	M14×1.5	20	45	Rc1/4	55	13	14	42	M6×1	10	10	15	35	12	11	15
φ 50	105	160	25	22	130	22	10	M18×1.5	25	50	Rc3/8	65	15	15	49	M8×1	12	12	18	35	12	13	18
φ 63	105	160	25	22	130	24	12	M18×1.5	30	60	Rc3/8	75	15	15	59	M8×1	12	16	25	45	15	17.5	24
φ 80	112	160	35	32	130	32	18	M26×1.5	40	76	Rc1/2	100	15	15	76	M12×1.5	16	20	31.5	55	18	22	30
φ 100	112	170	35	32	130	32	18	M26×1.5	40	85	Rc1/2	116	16	16	90	M12×1.5	16	25	35.5	60	20	27.5	33
φ 125	121	170	35	32	130	32	18	M26×1.5	40	85	Rc1/2	143	18	18	115	M14×1.5	19	25	35.5	65	20	27.5	37
φ 140	135	190	50	47	150	41	20	M36×1.5	50	110	Rc1/2	160	20	20	125	M16×1.5	23	31.5	40	80	25	35	40
φ 160	135	190	50	47	150	41	20	M36×1.5	50	110	Rc3/4	176	20	20	142	M16×1.5	23	31.5	40	80	25	35	45
φ 180	145	190	60	57	150	50	22	M45×1.5	60	120	Rc3/4	198	20	20	155	M20×1.5	27	40	50	100	31	44	50
φ 200	145	190	60	57	150	50	22	M45×1.5	60	120	Rc3/4	220	20	20	180	M20×1.5	27	40	50	100	31	44	50
φ 220	160	200	70	67	150	63	25	M56×1.5	71	130	Rc3/4	242	23	23	190	M27×1.5	36	50	63	125	41	55	65
φ 250	160	200	70	67	150	63	25	M56×1.5	71	130	Rc3/4	270	23	23	215	M24×1.5	30	50	63	125	41	55	65

注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-93 ページをご参照ください。）

外形寸法図

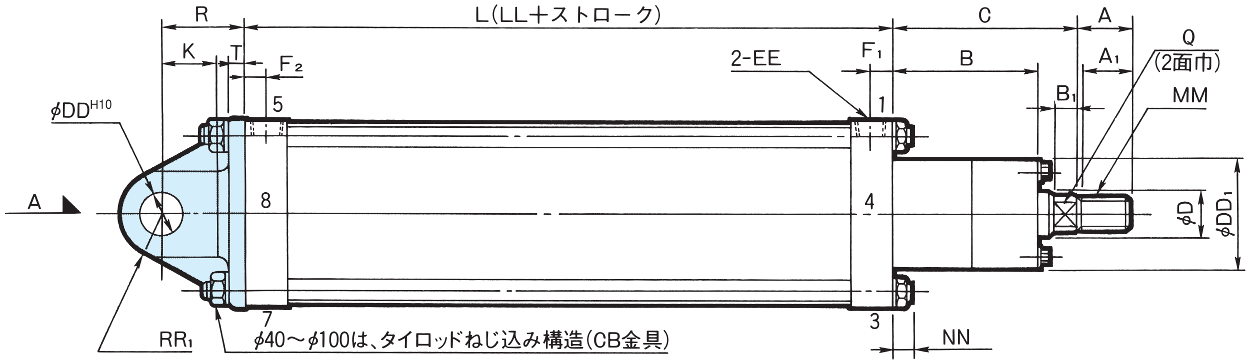
CP691・CP691H 共通図

二山クレビス形 CB ϕ40 ～ 250

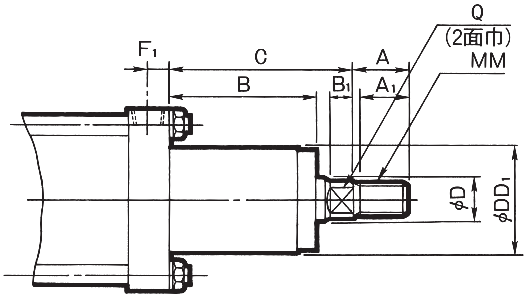
CB

【材質】FCD450

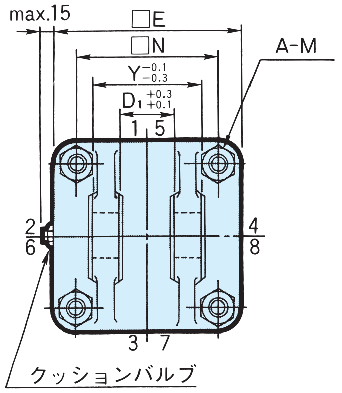
● チューブ内径：ϕ80～250



● チューブ内径：ϕ63以下のとき



矢視図 A



単位：mm

部分 記号 チューブ内径	本体部寸法																	支持金具寸法						
	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F1	F2	N	M	NN	DD	D1	R	T	RR1	Y	K
ϕ 40	97	150	20	17	130	17	10	M14×1.5	20	45	Rc1/4	55	13	14	42	M6×1	10	10	15	35	12	11	30	15
ϕ 50	105	160	25	22	130	22	10	M18×1.5	25	50	Rc3/8	65	15	15	49	M8×1	12	12	18	35	12	13	35.5	18
ϕ 63	105	160	25	22	130	24	12	M18×1.5	30	60	Rc3/8	75	15	15	59	M8×1	12	16	25	45	15	17.5	50	24
ϕ 80	112	160	35	32	130	32	18	M26×1.5	40	76	Rc1/2	100	15	15	76	M12×1.5	16	20	31.5	55	18	22	63	30
ϕ 100	112	170	35	32	130	32	18	M26×1.5	40	85	Rc1/2	116	16	16	90	M12×1.5	16	25	35.5	60	20	27.5	71	33
ϕ 125	121	170	35	32	130	32	18	M26×1.5	40	85	Rc1/2	143	18	18	115	M14×1.5	19	25	35.5	65	20	27.5	71	37
ϕ 140	135	190	50	47	150	41	20	M36×1.5	50	110	Rc1/2	160	20	20	125	M16×1.5	23	31.5	40	80	25	35	80	40
ϕ 160	135	190	50	47	150	41	20	M36×1.5	50	110	Rc3/4	176	20	20	142	M16×1.5	23	31.5	40	80	25	35	80	45
ϕ 180	145	190	60	57	150	50	22	M45×1.5	60	120	Rc3/4	198	20	20	155	M20×1.5	27	40	50	100	31	44	100	50
ϕ 200	145	190	60	57	150	50	22	M45×1.5	60	120	Rc3/4	220	20	20	180	M20×1.5	27	40	50	100	31	44	100	50
ϕ 220	160	200	70	67	150	63	25	M56×1.5	71	130	Rc3/4	242	23	23	190	M27×1.5	36	50	63	125	41	55	125	65
ϕ 250	160	200	70	67	150	63	25	M56×1.5	71	130	Rc3/4	270	23	23	215	M24×1.5	30	50	63	125	41	55	125	65

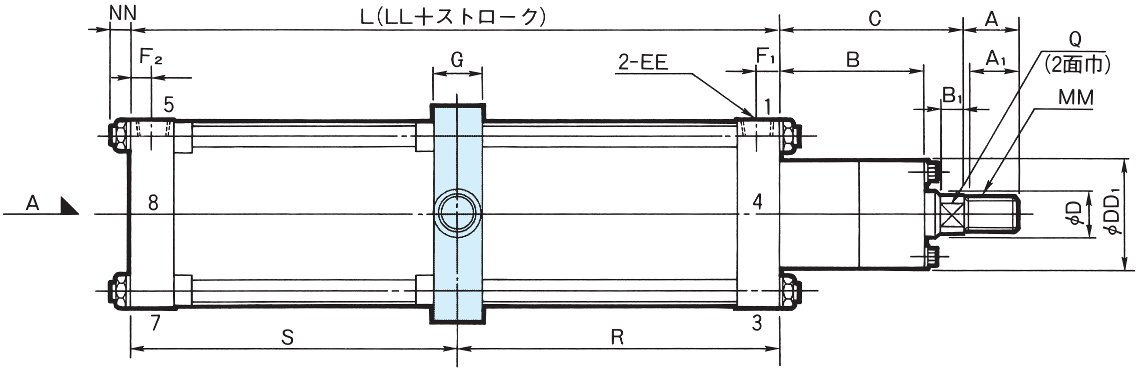
注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-93 ページをご参照ください。）

トラニオン形
TC φ40 ～ 250

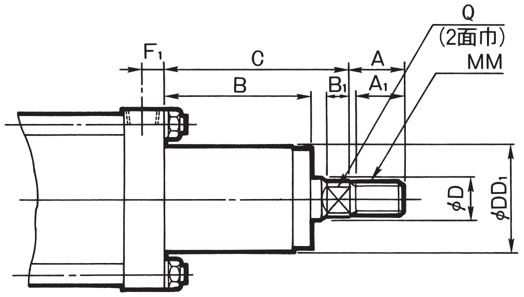
TC

【材質】FCD450

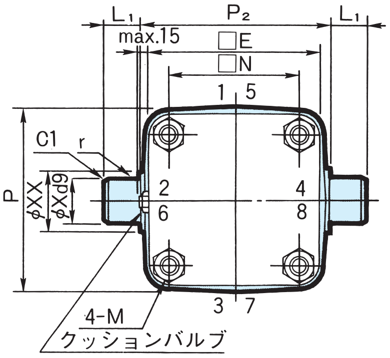
● チューブ内径：φ80～250



● チューブ内径：φ63以下のとき



矢視図 A



単位：mm

部分／記号／チューブ内径	本体部寸法																	支持金具寸法							最小寸法	最小寸法
	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F1	F2	N	M	NN	G	P	P2	L1	X	XX	r	S法	R法
φ 40	97	150	20	17	130	17	10	M14×1.5	20	45	Rc1/4	55	13	14	42	M6×1	10	22	58	65	18	16	26	1.5	49	47
φ 50	105	160	25	22	130	22	10	M18×1.5	25	50	Rc3/8	65	15	15	49	M8×1	12	28	70	80	18	16	26	1.5	58	51
φ 63	105	160	25	22	130	24	12	M18×1.5	30	60	Rc3/8	75	15	15	59	M8×1	12	28	84	100	22	20	30	2	58	51
φ 80	112	160	35	32	130	32	18	M26×1.5	40	76	Rc1/2	100	15	15	76	M12×1.5	16	32	104	112	28	25	35	2.5	60	53
φ 100	112	170	35	32	130	32	18	M26×1.5	40	85	Rc1/2	116	16	16	90	M12×1.5	16	37	124	136	33.5	31.5	44	2.5	69	62
φ 125	121	170	35	32	130	32	18	M26×1.5	40	85	Rc1/2	143	18	18	115	M14×1.5	19	40	160	170	33.5	31.5	50	2.5	72	65
φ 140	135	190	50	47	150	41	20	M36×1.5	50	110	Rc1/2	160	20	20	125	M16×1.5	23	45	180	180	37.5	35.5	60	2.5	80	73
φ 160	135	190	50	47	150	41	20	M36×1.5	50	110	Rc3/4	176	20	20	142	M16×1.5	23	45	200	200	37.5	35.5	60	2.5	80	73
φ 180	145	190	60	57	150	50	22	M45×1.5	60	120	Rc3/4	198	20	20	155	M20×1.5	27	50	220	224	50	45	60	3	86	75
φ 200	145	190	60	57	150	50	22	M45×1.5	60	120	Rc3/4	220	20	20	180	M20×1.5	27	50	240	250	50	45	60	3	86	75
φ 220	160	200	70	67	150	63	25	M56×1.5	71	130	Rc3/4	242	23	23	190	M27×1.5	36	70	270	290	60	56	80	3	105	90
φ 250	160	200	70	67	150	63	25	M56×1.5	71	130	Rc3/4	270	23	23	215	M24×1.5	30	70	300	315	60	56	80	3	105	90

注）1. ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は A-93 ページをご参照ください。）
2. S、R 寸法のご指示がない場合は S=R となります。

支持形式別最大ストローク

CP691・CP691H 共通図

許容最大ストローク表（標準タイプ）
Max. stroke

単位：mm

支持形式 / チューブ内径	LB	FA	FB	CA	CB	TC
φ 40	700					
φ 50	800					
φ 63	800					
φ 80	1,000					
φ 100	1,000					
φ 125	1,400		900			
φ 140	1,400		1,200			
φ 160	1,400		1,000			
φ 180	1,800		1,400			
φ 200	1,800		1,200			
φ 220	2,100		1,500			
φ 250	2,100		1,400			

許容最大ストローク表（タイロッド補強リング付）
Max. stroke with tie-rod (Reinforcing ring)

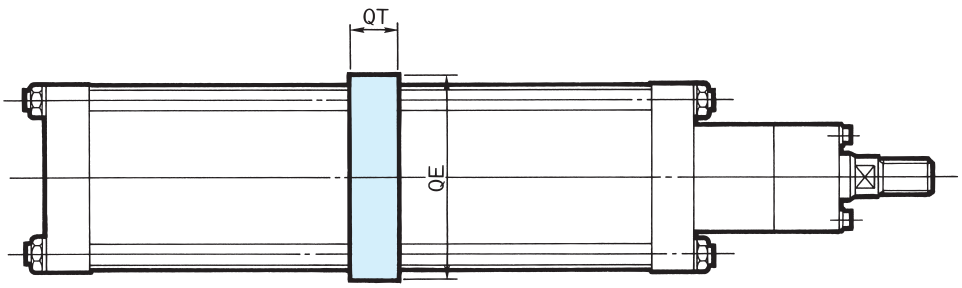
単位：mm

支持形式 / チューブ内径	LB	FA
φ 40	701 ～ 900	
φ 50	801 ～ 1,200	
φ 63	801 ～ 1,200	
φ 80	1,001 ～ 1,600	
φ 100	1,001 ～ 1,600	
φ 125	1,401 ～ 1,600	
φ 140	1,401 ～ 1,700	
φ 160	1,401 ～ 1,700	
φ 180	1,801 ～ 2,000	
φ 200	1,801 ～ 2,000	
φ 220	2,101 ～ 2,400	
φ 250	2,101 ～ 2,400	

注）上記以外の支持形式：FB、CA、CB、TC については、タイロッド補強リング付を製作しておりませんのでご注意ください。

タイロッド補強リング寸法図
Dimension of tie-rod reinforcing ring.

【材質】SS400



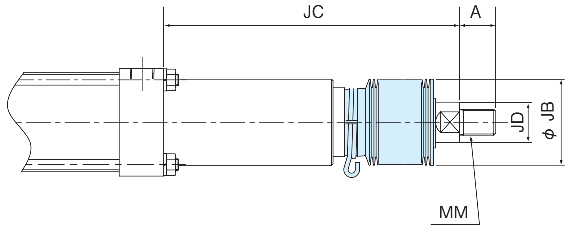
単位：mm

番号 / チューブ内径	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100	φ 125	φ 140	φ 160	φ 180	φ 200	φ 220	φ 250
QE	58	70	84	104	124	160	180	200	200	240	270	300
QT	19	25	25	38	38	43	48	48	61	61	78	78

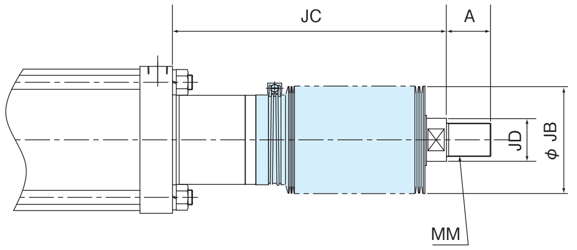
CP691・CP691H 共通図

防塵カバー・取付寸法図
Dimension with dust cover

チューブ内径：φ40 ～ 63



チューブ内径：φ80 ～ 250



●その他寸法表

単位：mm

チューブ内径	JB	MM	A
φ 40	45	M14 × 1.5	20
φ 50	50	M18 × 1.5	25
φ 63	60	M18 × 1.5	25
φ 80	95	M26 × 1.5	35
φ 100	105	M26 × 1.5	35
φ 120	105	M26 × 1.5	35
φ 140	135	M36 × 1.5	50
φ 160	135	M36 × 1.5	50
φ 180	145	M45 × 1.5	60
φ 200	145	M45 × 1.5	60
φ 220	160	M56 × 1.5	70
φ 250	160	M56 × 1.5	70

● JC 寸法表

単位：mm

チューブ内径	ストローク	JC
φ 40	601 ～ 800	330
	801 ～ 1,000	380
φ 50	601 ～ 800	330
	801 ～ 1,000	380
	1,001 ～ 1,200	420
φ 63	601 ～ 800	330
	801 ～ 1,000	380
	1,001 ～ 1,200	420
φ 80	801 ～ 1,000	320
	1,001 ～ 1,200	350
	1,201 ～ 1,400	380
	1401 ～ 1,600	410
φ 100	801 ～ 1,000	320
	1,001 ～ 1,200	350
	1,201 ～ 1,400	380
	1401 ～ 1,600	410
φ 125	801 ～ 1,000	320
	1,001 ～ 1,200	350
	1,201 ～ 1,400	380
	1401 ～ 1,600	410
φ 140	801 ～ 1,000	350
	1,001 ～ 1,200	380
	1,201 ～ 1,400	420
	1401 ～ 1,600	450
	1601 ～ 1,800	480
φ 160	801 ～ 1,000	350
	1,001 ～ 1,200	380
	1,201 ～ 1,400	420
	1401 ～ 1,600	450
	1601 ～ 1,800	480
φ 180	1,001 ～ 1,200	370
	1,201 ～ 1,400	400
	1401 ～ 1,600	430
	1601 ～ 1,800	460
	1801 ～ 2,000	490
φ 200	1,001 ～ 1,200	370
	1,201 ～ 1,400	400
	1401 ～ 1,600	430
	1601 ～ 1,800	460
	1801 ～ 2,000	490
φ 220	1,001 ～ 1,200	380
	1,201 ～ 1,400	410
	1401 ～ 1,600	440
	1601 ～ 1,800	470
	1801 ～ 2,000	500
	2,001 ～ 2,200	530
	2,201 ～ 2,400	560
φ 250	1,001 ～ 1,200	380
	1,201 ～ 1,400	410
	1401 ～ 1,600	440
	1601 ～ 1,800	470
	1801 ～ 2,000	500
	2,001 ～ 2,200	530
	2,201 ～ 2,400	560

注）上記以外のストロークについては別途お問い合せください。

ロッド先端金具・寸法表

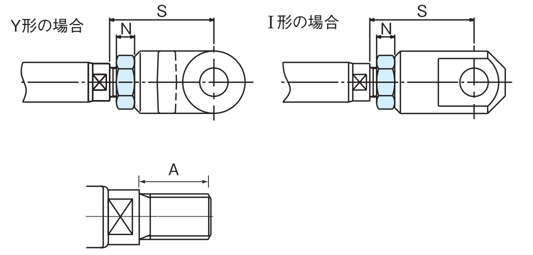
CP691・CP691H 共通図

ロッド先端金具・接続ピンについてはD-21 〜D-47 ページをご参照ください。

ロックナット付 Dimension with luck nut

- ご指定により、Y 形・I 形接続金具にロックナット（3 種）を附属いたします。形式記号のロックナット欄にてご指示ください。（特に指示のない場合は、ロックナットは附属いたしません。）
- シリンダのロッド先端ねじ長さ（A 寸法）は標準シリンダよりも長くなります。（右表“A”寸法をご参照ください。）また右表よりも長い A 寸法をご希望の場合は別途ご指示ください。
- ロックナット付の場合、Y 形・I 形接続金具は右の先端取付図の“S”寸法内でセットしてください。
- ロックナット付の場合は、接続金具の止メねじは付属いたしません。

先端取付図



●寸法表

単位：mm

チューブ内径	A	S	N
φ 40	32	59 ± 3	8
φ 50	40	67 ± 3	11
φ 63	40	72 ± 3	11
φ 80	54	87 ± 3	16
φ 100・125	54	92 ± 3	16
φ 140・160	70	127 ± 3	21
φ 180・200	85	158 ± 3	27
φ 220・250	105	200 ± 3	34

出力表

CP691・CP691H 共通図

E-7 〜E-8 ページをご参照ください。

CP691

消耗パッキンリスト
Consumption packing list

チューブ内径：φ40 ～ 100

部品番号	パッキン名称	1台当りの数量	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100
16	ワイパーリング	1	M－1907	SFR－25K	M－1906	ZF－9	
17	ロッドパッキン	1	M－2050	SKY－25	M－1147	M－1148	
18	シリンダチューブガスケット	2	M－2336	M－2337	M－2338	M－2339	M－2340
19	ピストンパッキン	2	M－1147	M－1148	M－2052	M－2053	M－1151
22A	クッションパッキン(A)	1	M－2176	M－2484		M－2485	
22B	クッションパッキン(B)	1	02307－1150	02301－7220	02307－2160	02307－2220	M－1075
23B	ニードルパッキン	2	02301－0030				
24E	チェックバルブガスケット	1	02301－0090				
消耗パッキンセット手配番号			P-CP69-40	P-CP69-50	P-CP69-63	P-CP69-80	P-CP69-100

●部品番号20「ロッドガスケット」は含まれていません。

チューブ内径：φ125 ～ 250

部品番号	パッキン名称	1台当りの数量	φ 125	φ 140	φ 160	φ 180	φ 200	φ 220	φ 250
16	ワイパーリング	1	ZF－9	ZF－11		ZF－13		LBH－71	
17	ロッドパッキン	1	M－1148	M－1149		M－1150		SKY－71	
18	シリンダチューブガスケット	2	M－1111	M－1112	M－1113	M－1114	M－1115	M－1911	M－1117
19	ピストンパッキン	2	M－1152	M－1153	M－1154	M－1155	M－1156	M－1955	M－1158
22A	クッションパッキン(A)	1	M－1074	M－1075		M－1076		M－1077	
22B	クッションパッキン(B)	1	M－1075	M－1076		M－1077		M－1167	
23E	チェックパッキン	2	M－3344						
23G	クッションガスケット	2	02301－0189						
23H	ニードルパッキン	2	02301－0030						
消耗パッキンセット手配番号			P-CP69-125	P-CP69-140	P-CP69-160	P-CP69-180	P-CP69-200	P-CP69-220	P-CP69-250

●部品番号20「ロッドガスケット」は含まれていません。

消耗パッキンリスト
Consumption packing list

CP691H
（材質は耐熱仕様）

チューブ内径：φ40 ～ 100

部品番号	パッキン名称	1台当りの数量	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100
16	ワイパーリング	1	M－1907	SDR－25F	M－1906	ZF－9	
17	ロッドパッキン	1	M－1393	SKY－25F	M－1239	M－1240	
18	シリンダチューブガスケット	2	M－2336	M－2337	M－2338	M－2339	M－2340
19	ピストンパッキン	2	M－1239	M－1240	M－1394	M－1395	M－1243
22A	クッションパッキン(A)	1	M－2839	M－2838		M－2837	
22B	クッションパッキン(B)	1	02307－1155	02301－7225	02307－2165	02307－2225	M－1252
23B	ニードルパッキン	2	02301－0035				
24E	チェックバルブガスケット	1	02301－0095				
消耗パッキンセット手配番号			P-CP69H-40	P-CP69H-50	P-CP69H-63	P-CP69H-80	P-CP69H-100

●部品番号20「ロッドガスケット」は含まれていません。

チューブ内径：φ125 ～ 250

部品番号	パッキン名称	1台当りの数量	φ 125	φ 140	φ 160	φ 180	φ 200	φ 220	φ 250
16	ワイパーリング	1	ZF－9	ZF－11		ZF－13		SDR－71F	
17	ロッドパッキン	1	M－1240	M－1241		M－1242		SKY－71F	
18	シリンダチューブガスケット	2	M－1111	M－1112	M－1113	M－1114	M－1115	M－1911	M－1117
19	ピストンパッキン	2	M－1244	M－1245	M－1246	M－1247	M－1248	M－2054	M－1250
22A	クッションパッキン(A)	1	M－1251	M－1252		M－1253		M－1254	
22B	クッションパッキン(B)	1	M－1252	M－1253		M－1254		M－2127	
23E	チェックパッキン	2	M－3344						
23G	クッションガスケット	2	02301－018B						
23H	ニードルパッキン	2	02301－0035						
消耗パッキンセット手配番号			P-CP69H-125	P-CP69H-140	P-CP69H-160	P-CP69H-180	P-CP69H-200	P-CP69H-220	P-CP69H-250

●部品番号20「ロッドガスケット」は含まれていません。

製品質量

質量計算式：製品質量＝❶シリンダ本体＋❷基本オプション

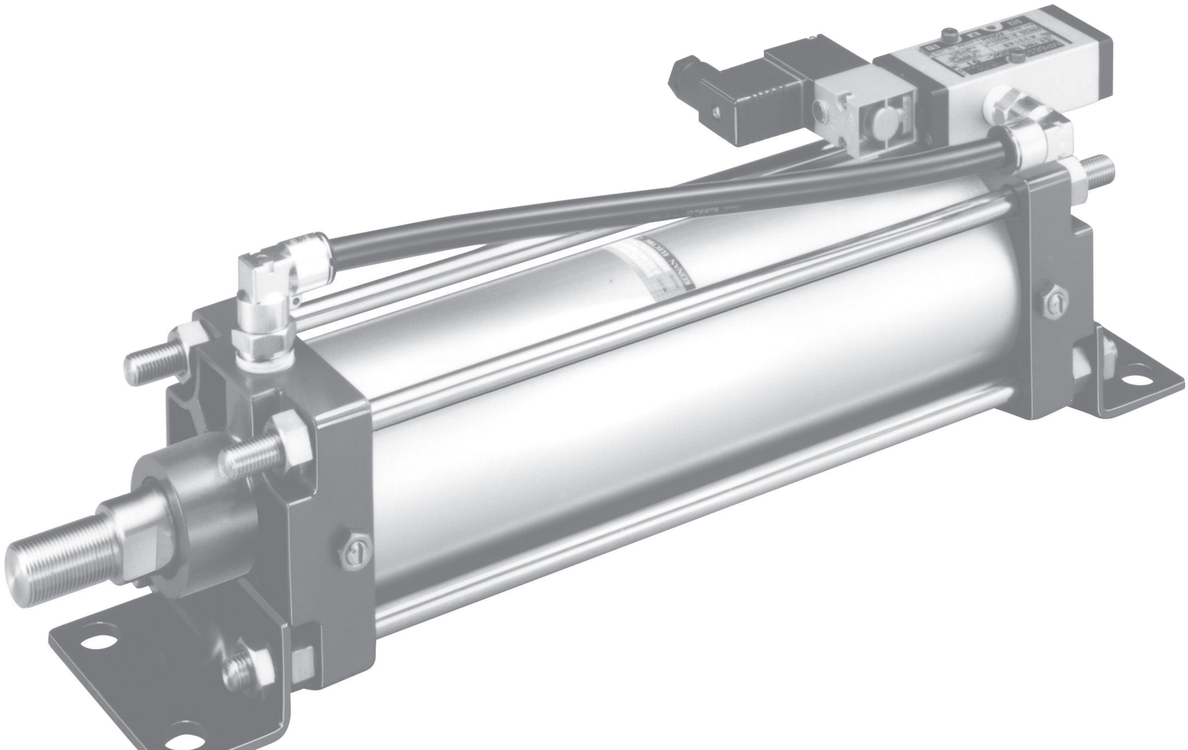
質 量 表

単位：kg

チューブ内径	①シリンダ本体	②基本オプション							
	W（kg）	支持金具					接続金具		タイロッド補強リング
		LB	FA・FB	CA	CB	TC	Y	I	
φ 40	0.0053 × S ＋ 3.5	0.22	0.27	0.34	0.34	0.30	0.12	0.13	0.21
φ 50	0.0079 × S ＋ 5.0	0.33	0.34	0.47	0.46	0.49	0.19	0.22	0.39
φ 63	0.0108 × S ＋ 6.9	0.48	0.46	0.90	0.84	0.65	0.37	0.37	0.48
φ 80	0.0179 × S ＋ 12.0	0.59	0.97	1.71	1.72	1.10	0.69	0.71	1.05
φ 100	0.0191 × S ＋ 16.2	0.90	1.40	2.55	2.55	1.89	1.26	1.17	1.52
φ 125	0.0281 × S ＋ 22.1	1.3	2.5	3.3	3.4	2.8	1.26	1.17	2.57
φ 140	0.0387 × S ＋ 34.4	2.5	4.1	5.3	5.4	3.5	2.5	3.0	3.11
φ 160	0.0376 × S ＋ 39.4	2.8	5.4	5.9	6.1	4.3			3.97
φ 180	0.0552 × S ＋ 51.9	5.5	9.3	9.7	10.2	5.6	4.9	5.3	5.31
φ 200	0.0641 × S ＋ 61.0	6.3	11.3	11.0	10.9	6.8			7.26
φ 220	0.0805 × S ＋ 80.7	9.4	18.0	19.6	18.9	14.0	9.7	10.6	13.0
φ 250	0.1030 × S ＋ 97.2	10.1	22.0	22.8	22.2	13.6			14.4

注）1. Sはストローク（mm単位）を示します。
　　2. LB金具は2個当りの質量を示します

CP66 シリーズ



● CP66、CP61、CP69 シリーズの防塵カバーは、シリンダのサイズにより 2 種類に分類されます。
● 2 種類の防塵カバーは、構造上以下の通り異なります。

(1) 防塵カバー形式　A・B・D：φ40 〜 500

C ガタトメワによりジャバラを固定する取付方法。(内部構造図参照)
オサエイタとジャバラはジャバラバンドで固定します。ピストンロッドとジャバラは C ガタトメワで固定し、C ガタトメワとジャバラの間には O リングを挿入する構造です。

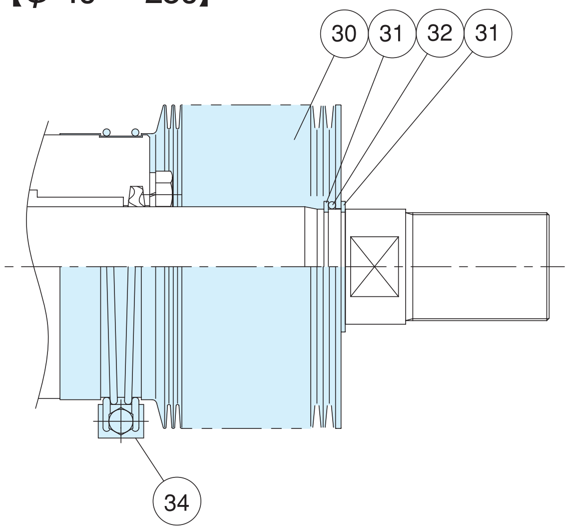
(2) 防塵カバー形式　J・C・E：φ300 〜 500

ジャバラトメナットによりジャバラを固定する取付方法。(内部構造図参照)
ジャバラトリツケイタとジャバラはナベコネジで固定します。ピストンロッドとジャバラはジャバラトメナットで固定し、ロッカクアナツキトメネジにてジャバラトメナットの廻り止めを施す構造です。

防塵カバーの取付方法

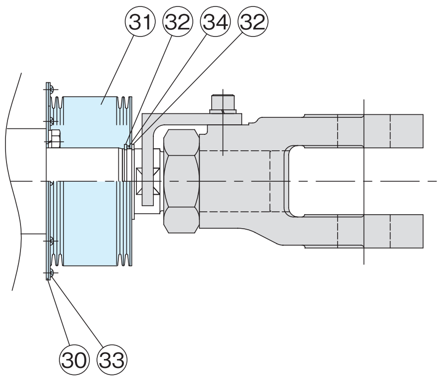
(1) A・B・D形

【φ 40 〜 250】



品番	部 品 名 称	数量
30	ジャバラ	1
31	Cガタトメワ	2
32	Oリング	1
34	ジャバラバンド	1

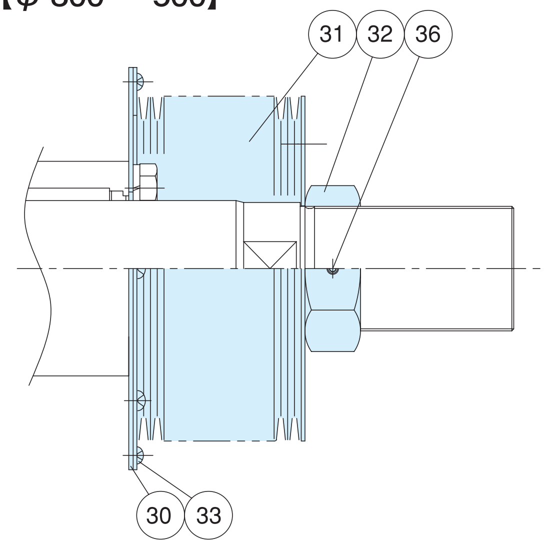
【φ 300 〜 500】
※廻り止めアングル付 (YM, YKM, YKGM) のとき



品番	部 品 名 称	数量
30	ジャバラトリツケイタ	1
31	ジャバラ	1
32	Cガタトメワ	2
33	ナベコネジ	8
34	O リング	1

(2) J・C・E形

【φ 300 〜 500】



品番	部 品 名 称	数量
30	ジャバラトリツケイタ	1
31	ジャバラ	1
32	ジャバラトメナット	1
33	ナベコネジ	8
36	ロッカクアナツキトメネジ	1

材料選定のめやす

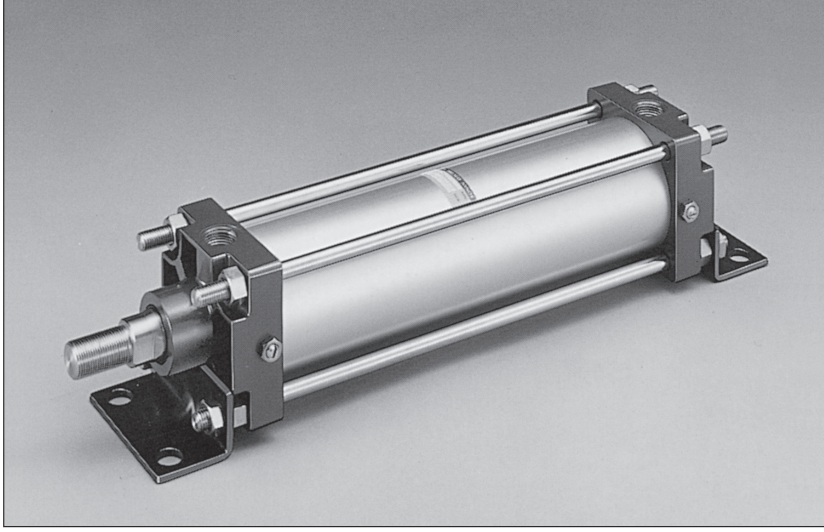
	名　称 Name	材　　質 Material	耐熱温度 Heat resistance
注 1	ネ オ プ レ ン Neoprene	ナイロンクロスにネオプレンをコーティングしたもの	Max.120℃
注 2	コーネックス® CONEX®	全芳香族ポリアミド繊維	Max.200℃
注 3	ジェンテックス GENTEX®	ガラスクロスにアルミを蒸着したもの	Max.600℃

注 1）100℃を超える雰囲気での使用の場合には、年一回の交換を推奨します。
注 2）コーネックス®・CONEX®は帝人株式会社の登録商標です。
注 3）GENTEX®は米国ジェンテックス社の登録商標です。

無給油形
シリンダ

Standard oilless enclosed type

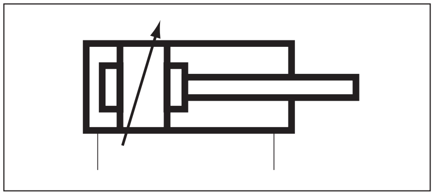
CP66



無給油・空気圧シリンダのベストセラー。
さまざまなフィールドに信頼と実績で応えます。

Top seller among oilless enclosed type pneumatic cylinders. With its high reliability and proven performance, this cylinder meets various applications in different fields.

JIS 記号　JIS Symbol



仕様 Specification

形式記号 Model code	無給油・基本形 Standard oilless enclosed type CP665	
作動方式 Operation type	複動形 Double acting	
給油 Lubricant	不要（無給油タイプ） none (Oilless)	
チューブ内径 Bore size	φ 40 ～ 250	φ 300 ～ 500
使用圧力 Working pressure	0.2 ～ 1.0MPa	
ストローク許容差 Stroke tolerances	$^{+1.0}_{0}$ (250mm以下) Under250mm	
	$^{+1.4}_{0}$ (250 ～ 1,000mm)	
ピストン速度 Piston speed	50 ～ 500mm /s	50 ～ 100mm /s
ねじ公差 Thread tolerance	JIS（6H、6g）	
クッション Cushion	両端エアクッション Both ends (Air cushion)	
耐圧力 Proof pressure	1.5MPa	
使用温度 Ambient temp	-5 ～ 60℃	
オーバーホール周期 Overhaul	2 年または作動距離が 1000km に達する時のいずれか早い時期 The overhaul should also be performed when the cylinder operational distance reaches 1000km, even before two years from the date of last inspection.	2 年または作動距離が 100km に達する時のいずれか早い時期 The overhaul should also be performed when the cylinder operational distance reaches 100km, even before two years from the date of last inspection.

注）1．5℃以下でご使用の場合は、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。
2．上記以外の仕様でご使用になる場合は、別途ご相談ください。
3．給油することはできますが、給油するとグリースが排出されますので給油後は給油シリンダとして取り扱ってください。給油で耐久性が増すことになりますが、その後の給油管理が必要となります。

Notes
1.The air must be dried the ambient temperature may drop below 5℃ to prevent problems due to freezing.
2.Consult factory for non-standard applications which are not coverd by above specifications.
3.Can be lubricated but the grease will be exhausted. Although durability is enhanced after the lubrication, continual lubrication will be required.

形式記号（チューブ内径 40 ～ 100）ご注文に際しては下記の形式記号でご発注ください。
Model code

CP665 - ① - ② - ③ × ④ - ⑤

- ① 防塵カバー Dust cover
- ② 支持金具 Mounting Style
- ③ チューブ内径 Bore size
- ④ ストローク Stroke
- ⑤ ロッド先端金具 Rod end fitting

❶ 防塵カバー Dust cover

なし Without		N
材質 Material	ネオプレン（標準） Neoprene（standard）	A
	コーネックス Conex	B
	ジェンテックス Gentex	D

注）防塵カバー部の取り付け構造は B-1 ページを参照ください。
Please refer to p.B-1 for the structure.

❸ チューブ内径 Bore size

40㎜	40
50㎜	50
63㎜	63
80㎜	80
100㎜	100

❷ 支持金具 Mounting style

支持金具なし Without		N
基本形 Standard type	軸方向フート形	LB
	ロッド側フランジ形	FA
	ヘッド側フランジ形	FB
	一山クレビス形	CA
	二山クレビス形	CB
	トラニオン形	TC
応用形 Applied type	一山クレビス形ピン付	CAA
	一山クレビス形巻ブッシュ付	CAD
	一山クレビス形給油ブッシュ付	CAB
	一山クレビス形 SP ブッシュ付	CAP
	二山クレビス形ピン付	CBA
	二山クレビス形巻ブッシュ付	CBD
	二山クレビス形キーパープレート・ピン付	CBK
	二山クレビス形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	CBKG
	トラニオン形 SS400 製	TCS
	トラニオン形（メス）	TFS

注）一部製作できないものがあります。製作の可否については D-4 ページを参照ください。
Please refer to p.D-4 for details.

❹ ストローク Stroke
（㎜サイズでご指示ください。）（Please order it by a ㎜ unit）

● 最大ストローク Max.strokes

φ40 ～ 63	600㎜
φ80 ～ 100	800㎜

❺ ロッド先端金具 Rod end fitting

接続金具なし Without		無記入 No entry
基本形 Standard type	Y 形	Y
	Y 形（ピン付）	YA
	I 形	I
	I 形（ピン付）	IA
応用形 Applied type	Y 形（ピン付）割ピン付	YC
	Y 形巻ブッシュ付	YD
	Y 形キーパープレート・ピン付	YK
	Y 形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	YKG
	Y 形廻り止めアングル付	YM
	Y 形キーパープレート・ピン・廻り止めアングル付	YKM
	Y 形キーパープレート・ピン・アングル・グリスニップル付	YKGM
	Y 形 SS400 製	YS
	I 形巻ブッシュ付	ID
	I 形給油ブッシュ付	IB
	I 形 SP ブッシュ付	IP
ロックナットのみ Only lock-nut	ロックナットなし Without	無記入 No entry
	ロックナット 1 個 1 lock-nut	L
	ロックナット 2 個 2 lock-nut	L2

注）接続金具には、標準でロックナット（3 種）を付属いたします。
2 個付の場合でもロッド先端ネジの標準長さは、1 個付の時と同じです。
変更が必要な時は A 寸法をご指示ください。
注）一部製作できないものがあります。製作の可否については D-24 ページを参照ください。
Lock-nut included as a standard for rod end fitting.
Please refer to p.D-24 for details.

– ⑥ – ⑦ – ⑧

- ⑥ 配管口ブッシュ接続 Port bushing
- ⑦ 配管の位置 Port position
- ⑧ クッションの位置 Cushion position

❻ 配管口ブッシュ接続 Port bushing

ブッシュなし Without	**無記入** **No entry**
ブッシュ付 With	**B**

注）ブッシュは１段落としのみです。
This bush reduce the port size. e.g. from Rc3/8 to Rc1/4.

❼ 配管の位置 Port position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**（標準） 1（Standard）	**5**（標準） 5（Standard）
	2	**6**
	3	**7**
	4	**8**

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

❽ クッションの位置 Cushion position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**	**5**
	2（標準） 2（Standard）	**6**（標準） 6（Standard）
	3	**7**
	4	**8**
クッション無し Without	**9**	**9**

※❼❽の発注が全て標準(❼:1・5､❽:2・6)となる場合のみ、記入不要です。
１カ所でも変更がある場合は、全て記入してください。
In case of standard position for both ⑦ and ⑧ ,the code is not necessary.

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

形式記号(チューブ内径 125 ～ 500)ご注文に際しては下記の形式記号でご発注ください。
Model code

CP665 - ① - ② - ③ × ④ - ⑤

- ①防塵カバー Dust cover
- ②支持金具 Mounting Style
- ③チューブ内径 Bore size
- ④ストローク Stroke
- ⑤ロッド先端金具 Rod end fitting

❶防塵カバー Dust cover

なし Without			N
	材質 Material	チューブ内径 Bore size	
あり With	ネオプレン(標準) Neoprene (standard)	φ 40 ～ 250	A
		φ 300 ～ 500 ＊	A
		φ 300 ～ 500	J
	コーネックス Conex	φ 40 ～ 250	B
		φ 300 ～ 500 ＊	B
		φ 300 ～ 500	C
	ジェンテックス Gentex	φ 40 ～ 250	D
		φ 300 ～ 500 ＊	D
		φ 300 ～ 500	E

注)防塵カバー部の取り付け構造は B-1 ページを参照ください。
＊印:廻り止めアングル付(YM, YKM, YKGM)のとき。
Please refer to p.B-1 for the structure.
＊:In case of Rod clevis / detent angle.(YM, YKM, YKGM)

❸チューブ内径 Bore size

125mm	125
140mm	140
160mm	160
180mm	180
200mm	200
220mm	220
250mm	250
300mm	300
350mm	350
400mm	400
450mm	450
500mm	500

❹ストローク Stroke
(mmサイズでご指示ください。) (Please order it by a mm unit)

● 最大ストローク Max.strokes

φ125 ～ 160	800mm
φ180 ～ 500	1,000mm

❷支持金具 Mounting style

支持金具なし Without		N
基本形 Standard type	軸方向フート形	LB
	ロッド側フランジ形	FA
	ヘッド側フランジ形	FB
	一山クレビス形	CA
	二山クレビス形	CB
	トラニオン形	TC
応用形 Applied type	一山クレビス形ピン付	CAA
	一山クレビス形巻ブッシュ付	CAD
	一山クレビス形給油ブッシュ付	CAB
	一山クレビス形 SP ブッシュ付	CAP
	一山クレビス形 SS400 製	CAS
	二山クレビス形ピン付	CBA
	二山クレビス形巻ブッシュ付	CBD
	二山クレビス形キーパープレート・ピン付	CBK
	二山クレビス形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	CBKG
	二山クレビス形 SS400 製	CBS
	トラニオン形 SS400 製	TCS
	トラニオン形(メス)	TFS

注)一部製作できないものがあります。製作の可否については D-4 ページを参照ください。
Please refer to p.D-4 for details.

❺ロッド先端金具 Rod end fitting

接続金具なし Without		無記入 No entry
基本形 Standard type	Y形	Y
	Y形(ピン付)	YA
	I形	I
	I形(ピン付)	IA
応用形 Applied type	Y形(ピン付)割ピン付	YC
	Y形巻ブッシュ付	YD
	Y形キーパープレート・ピン付	YK
	Y形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	YKG
	Y形廻り止めアングル付	YM
	Y形キーパープレート・ピン・廻り止めアングル付	YKM
	Y形キーパープレート・ピン・アングル・グリスニップル付	YKGM
	Y形SS400製	YS
	Y形割りピン止め	YE
	I形巻ブッシュ付	ID
	I形給油ブッシュ付	IB
	I形SPブッシュ付	IP

注)一部製作できないものがあります。製作の可否については D-24 ページを参照ください。
Please refer to p.D-24 for details.

－ ⑥ － ⑦ － ⑧ － ⑨ － ⑩

- ロックナット Lock-nut
- 配管口ブッシュ接続 Port bushing
- 配管の位置 Port position
- クッションの位置 Cushion position
- 第２種圧力容器の該非 Pressure vessel construction code

❻ ロックナット Lock-nut

ロックナットなし Without	**無記入** **No entry**
ロックナット１個付 1 lock-nut	**L**
ロックナット２個付 2 lock-nut	**L2**

注）2 個付の場合でもロッド先端ネジの標準長さは、1 個付の時と同じです。
変更が必要な時は A 寸法をご指示ください。
ロックナットに関しては、B-24 ページをご参照願います。
Please refer to p.B-24 for lock-nut.

❼ 配管口ブッシュ接続 Port bushing

ブッシュなし Without	**無記入** **No entry**
ブッシュ付 With	**B**

注）ブッシュは 1 段落としのみです。
This bush reduce the port size. e.g. from Rc3/8 to Rc1/4.

❽ 配管の位置 Port position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**（標準） 1（Standard）	**5**（標準） 5（Standard）
	2	**6**
	3	**7**
	4	**8**

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

❾ クッションの位置 Cushion position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**	**5**
	2（標準） 2（Standard）	**6**（標準） 6（Standard）
	3	**7**
	4	**8**
クッション無し Without	**9**	**9**

※❽❾の発注が全て標準（❽:1・5、❾:2・6）となる場合のみ、記入不要です。
1 カ所でも変更がある場合は、全て記入してください。
In case of standard position for both ⑧ and ⑨ ,the code is not necessary.

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

❿ 第２種圧力容器の該非 Pressure vessel construction code

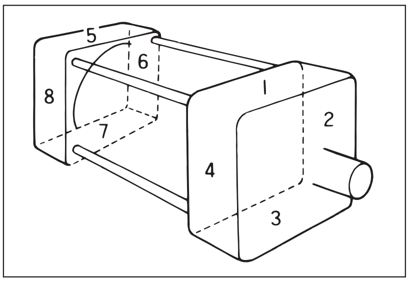
非該当品 Not apply	**無記入** **No entry**
該当品 Applicable	**V2**

注）1. 第 2 種圧力容器該当品は非該当品と部分的に材質が異なります。
2. 第 2 種圧力容器該当品に関しては 11 ページをご参照願います。
Please refer to p.12 for details.

配管口の位置指定について Designation of Port location

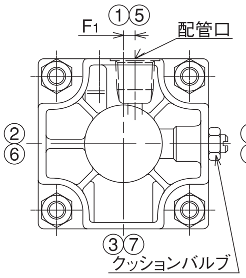
●配管口とクッションバルブの位置は、各外形寸法図に示されているものが標準となります。
また、それらの部分の相互位置関係を変えずに取付部に対して90°または180°変更する場合は標準品として取扱います。
●配管口の位置の指定は下図の付記番号にしたがってください。

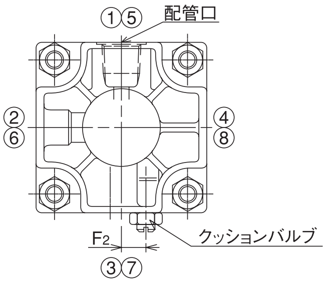
- Standard location of piping ports and cushions are shown in the dimension drawing of each models.Configurations rotated by 90° or 180° from the standard as keeping the samerelative locations of ports are deemed as the same and as the standard.
- Identify the location of piping ports and cushions by the surface numbers shown in the illustrate at right.



●チューブ内径φ40～100に於いて、配管口又は、クッションバルブ位置が標準外の場合、下図の通り配管口、クッションバルブの位置がシリンダ中心に対しずらした位置となります。

- In case of the bore size from 40 to 100 and the cushion valve position is not standard; its position is out of alignment from the center of the flange as below.





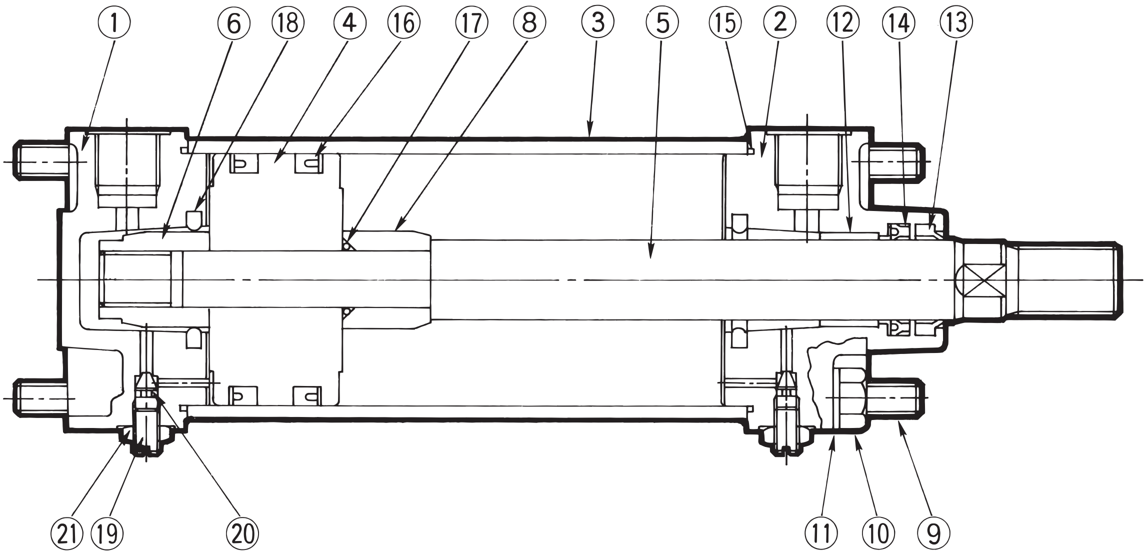
単位：mm

チューブ内径	F1	F2
φ 40	6	8
φ 50	5	10.5
φ 63	5	10.5
φ 80	8	11
φ 100	8	11

内部構造図

CP665

チューブ内径：φ40 ～ 100

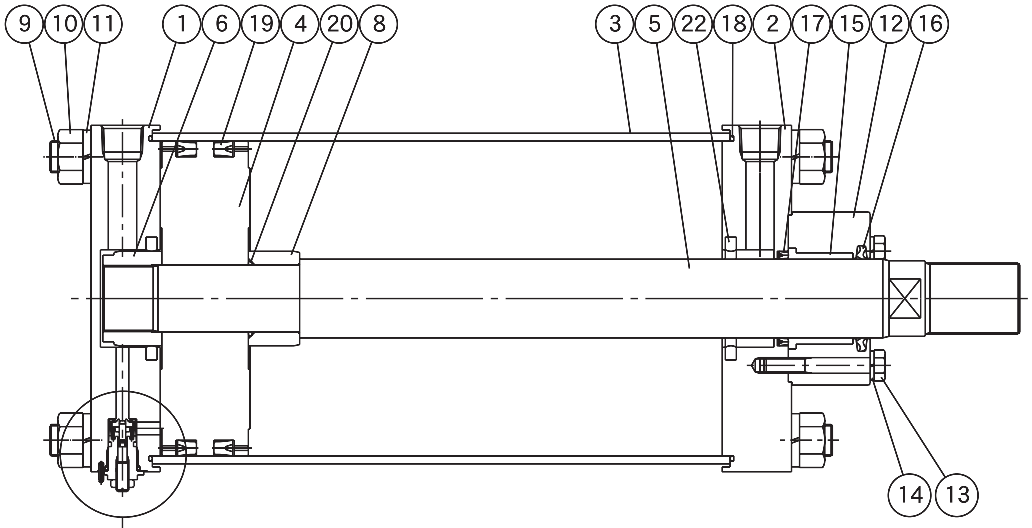


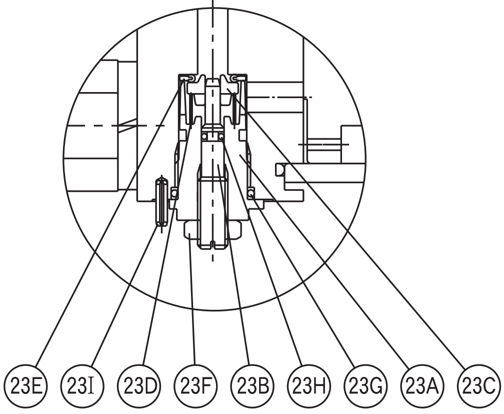
番号	名　　称	材　　質	数量
1	ヘ ッ ド カ バ ー	ADC	1
2	ロ ッ ド カ バ ー	ADC	1
3	シ リ ン ダ チ ュ ー ブ	A6063	1
4	ピ ス ト ン	デンスバー	1
5	ピ ス ト ン ロ ッ ド	S45C	1
6	ピ ス ト ン ナ ッ ト	SS400	1
8	ク ッ シ ョ ン リ ン グ	SS400	1
9	タ イ ロ ッ ド（A）	SGD400-D （全形式）	4
	タ イ ロ ッ ド（B）	SGD400-D （TC支持形式の場合）	4
		（その他の形式の場合）	–
10	ナ ッ ト	SWRM	8
11	バ ネ ザ ガ ネ	SWRH	8
12	ブ シ ュ	SBK1218	1
13	ワ イ パ ー リ ン グ	NBR	1
14	ロ ッ ド パ ッ キ ン	NBR	1
15	シリンダチューブガスケット	NBR	2
16	ピ ス ト ン パ ッ キ ン	NBR	2
17	ロ ッ ド ガ ス ケ ッ ト	NBR	1
18	ク ッ シ ョ ン パ ッ キ ン	NBR	2
19	ク ッ シ ョ ン ニ ー ド ル	SS400	2
20	ニ ー ド ル パ ッ キ ン	NBR	2
21	ロ ッ ク ナ ッ ト	SWRM	2

内部構造図

CP665

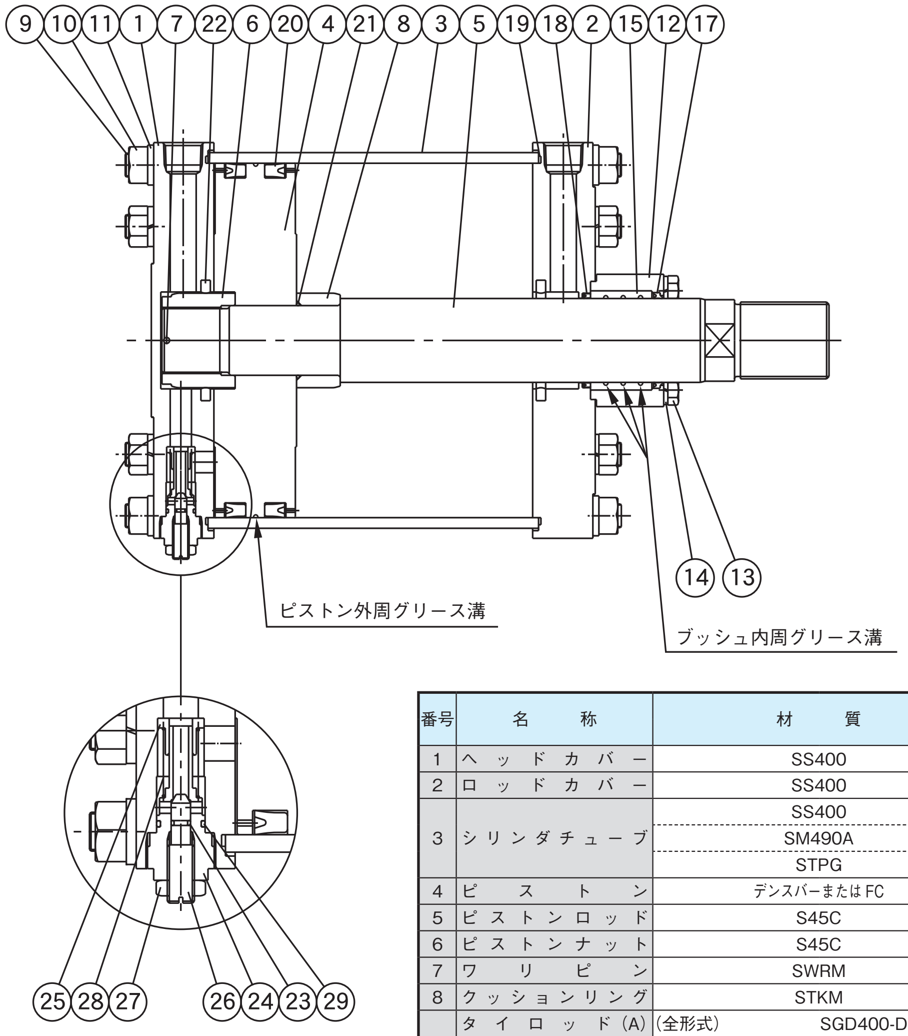
チューブ内径：φ125 ～ 250





番号	名称	材質（条件）	材質	数量 φ125~220	数量 φ250
1	ヘッドカバー		SS400	1	
2	ロッドカバー		SS400	1	
3	シリンダチューブ		STKM	1	
4	ピストン		デンスバー	1	
5	ピストンロッド		S45C	1	
6	ピストンナット		SS400	1	
8	クッションリング		SS400	1	
9	タイロッド（A）	（全形式）	SGD400-D	4	—
			S45C	—	4
	タイロッド（B）	（TC支持形式の場合）	SGD400-D	4	—
			S45C	—	4
10	ナット	（FA・FB支持形式の場合）	SWRM	4	—
			S45CⒽ	—	4
		（その他の形式の場合）	SWRM	8	—
			S45CⒽ	—	8
11	バネザガネ	SWRH	（FA・FB支持形式の場合）	4	
			（その他の形式の場合）	8	
12	オサエイタ		SS400	1	
13	オサエイタボルト		SWRM	4	
14	バネザガネ		SWRH	4	
15	ブシュ		SBK1218	1	
16	ワイパーリング		NBR	1	
17	ロッドパッキン		NBR	1	
18	シリンダチューブガスケット		NBR	2	
19	ピストンパッキン		NBR	2	
20	ロッドガスケット		NBR	1	
22	クッションパッキン		NBR	2	
23A	クッションカバー		ZDC2	2	
23B	ニードルバルブ		SS400	2	
23C	チェックバルブ		ZDC2	2	
23D	バネ		SUS-WP	2	
23E	チェックパッキン		NBR	2	
23F	ロックナット		SWRM	2	
23G	クッションガスケット		NBR	2	
23H	ニードルパッキン		NBR	2	
23 I	スプリングロールピン		SK5	2	

チューブ内径：φ300 ～ 500



	番号	名称	材質		φ300	φ350	φ400	φ450	φ500
					数量				
	1	ヘッドカバー	SS400		1				
	2	ロッドカバー	SS400		1				
	3	シリンダチューブ	SS400		─	─	1		
			SM490A		─	1	─		
			STPG		1	─	─		
	4	ピストン	デンスバーまたはFC		1				
	5	ピストンロッド	S45C		1				
	6	ピストンナット	S45C		1				
	7	ワリピン	SWRM		1				
	8	クッションリング	STKM		1				
※	9	タイロッド (A)	(全形式)	SGD400-D	8			12	
		タイロッド (B)	(TC支持形式の場合)	SGD400-D	8			12	─
				SS400	─			─	12
	10	ナット	SWRM	(FA・FB支持形式の場合)	8			12	
				(その他の形式の場合)	16			24	
	11	バネザガネ	SWRH	(FA・FB支持形式の場合)	8			12	
				(その他の形式の場合)	16			24	
	12	オサエイタ	SS400		1				
	13	オサエイタボルト	SCM435		4				
	14	バネザガネ	SWRH		4				
	15	ブッシュ	BC		1				
	17	ワイパーリング	NBR		1				
	18	ロッドパッキン	NBR		1				
	19	シリンダチューブガスケット	NBR		2				
	20	ピストンパッキン	NBR		2				
	21	ロッドガスケット	NBR		1				
	22	クッションパッキン	NBR		2				
	23	クッションバルブガスケット	NBR		2				
	24	クッションカバー	SS400		2				
	25	チェックバルブ	C3604		2				
	26	ニードルバルブ	SUS		2				
	27	ニードルトメナット	SS400		2				
	28	バネ	SUP		2				
	29	ガスケット	NBR		2				

※第2種圧力容器該当品でφ500の場合下記材質となります。

9	タイロッド	S45C

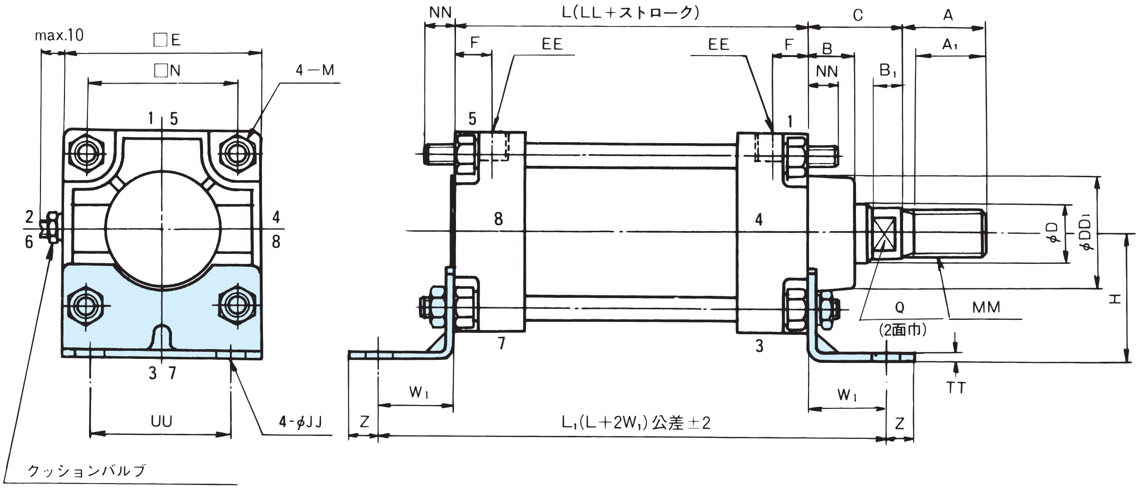
支持金具別・外形寸法図

CP665

軸方向フート形 LB-φ40 ～ 100

LB

【材質】SPHC



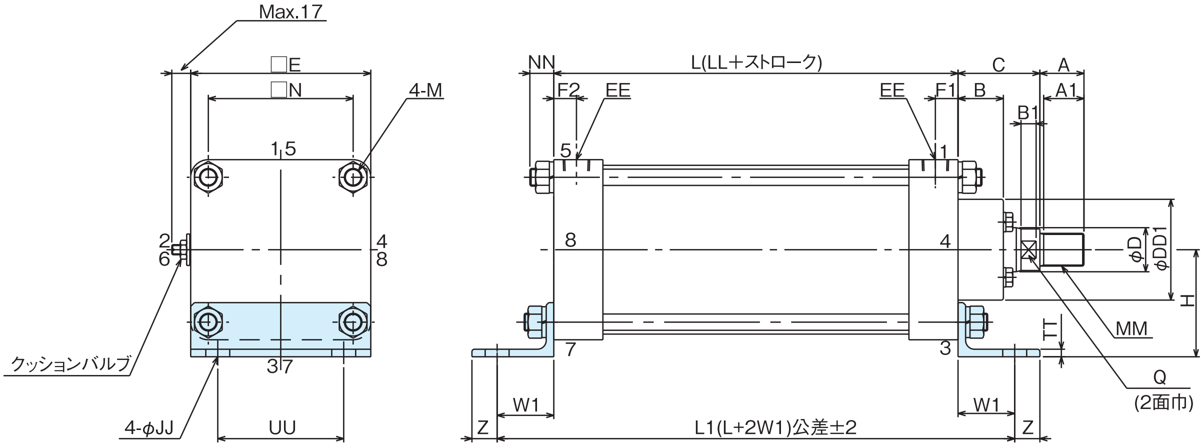
単位：mm

部分 / 記号 / チューブ内径	本体部寸法															支持金具寸法						最大ストローク
	LL	C	A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	N	M	NN	UU	JJ	W1	Z	TT	H	
φ 40	94	33	22	19	21	13	7	M14×1.5	16	30	Rc1/4	55	13	42	M6×1	11	40	10	30	10	3.8	40	600
φ 50	105	35	28	25	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	65	15	49	M8×1	13	45	10	30	12	3.8	45	600
φ 63	105	35	28	25	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	75	15	59	M8×1	13	55	12	35	12	3.8	55	600
φ 80	118	47	36	33	27	24	12	M22×1.5	30	48	Rc1/2	100	17	76	M12×1.5	19	71	15	35	15	4.5	60	800
φ 100	118	47	45	42	27	24	12	M26×1.5	30	48	Rc1/2	116	17	90	M12×1.5	19	85	15	35	15	4.5	75	800

軸方向フート形〈＊CP61と共通〉 LB-φ125 ～ 250

LB

【材質】
SS400



単位：mm

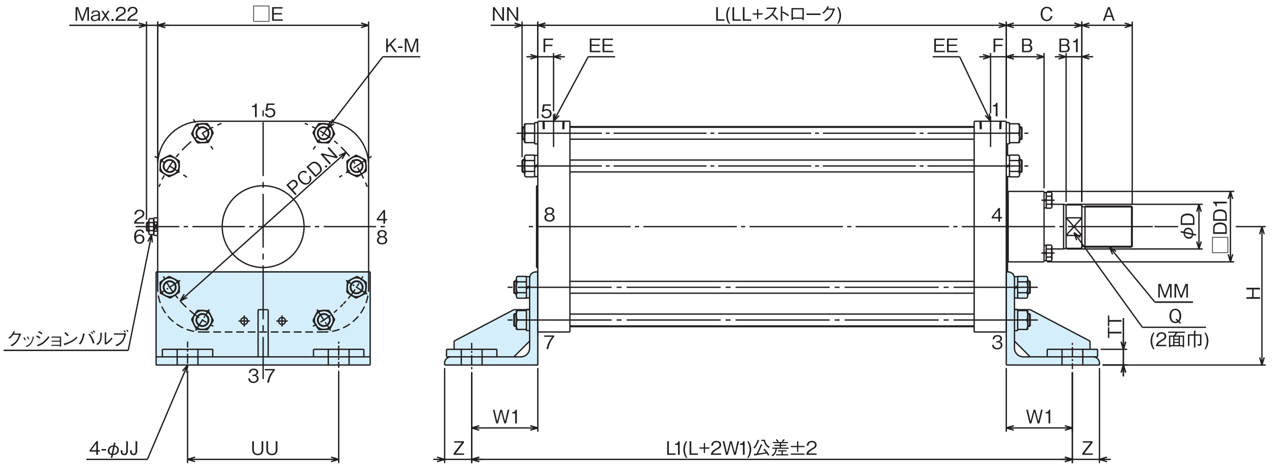
部分 / 記号 / チューブ内径	本体部寸法																支持金具寸法						最大ストローク
	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F1	F2	N	M	NN	UU	Z	JJ	TT	H	W1	
φ 125	121	60	35	32	36	30	12	M26×1.5	35	80	Rc1/2	143	18	18	115	M14×1.5	19	100	20	19	6	85	45	800
φ 140	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc1/2	160	20	20	125	M16×1.5	23	112	25	24	9	100	55	800
φ 160	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc3/4	176	20	20	142	M16×1.5	23	118	25	24	9	105	55	800
φ 180	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	198	20	20	155	M20×1.5	27	132	30	28	13	125	70	1000
φ 200	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	220	20	20	180	M20×1.5	27	150	30	28	13	135	70	1000
φ 220	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	242	23	23	190	M27×1.5	36	170	40	35	13	150	85	1000
φ 250	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	270	23	23	215	M24×1.5	30	180	40	35	13	160	85	1000

注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は B-24 ページをご参照ください。）

軸方向フート形〈＊CP61と共通〉
LB-φ300 ～ 500

LB

【材質】SS400



単位：㎜

部分 記号 チューブ内径	本体部寸法															支持金具寸法						最大ストローク
	LL	C	※A	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	N	K	M	NN	UU	Z	JJ	TT	H	W1	
φ 300	172	120	80	60	63	25	M65×2	71	112	Rc1	335	25	354	8	M20×1.5	25	240	43	33	25	220	105	1000
φ 350	177	135	90	70	71	30	M72×2	80	126	Rc1	385	25	404	8	M24×1.5	30	280	43	36	25	230	105	1000
φ 400	202	150	100	75	77	30	M82×2	90	144	Rc1 1/4	435	30	465	8	M27×1.5	35	320	50	39	32	295	130	1000
φ 450	212	175	110	90	85	30	M90×2	100	155	Rc1 1/4	485	30	520	12	M27×1.5	35	380	55	42	35	320	145	1000
φ 500	217	200	130	105	95	30	M100×2	112	170	Rc1 1/4	540	30	570	12	M30×1.5	38	420	55	46	38	360	175	1000

注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は B-24 ページをご参照ください。）

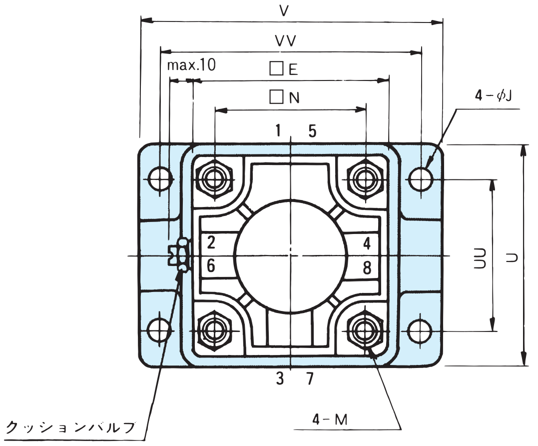
支持金具別・外形寸法図

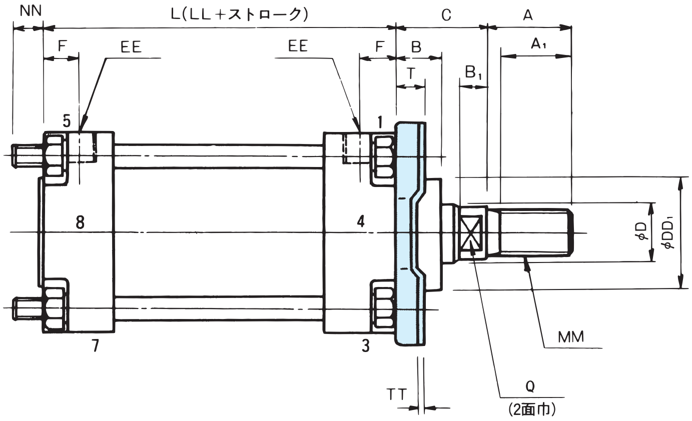
CP665

ロッド側フランジ形 FA-φ40 ～ 100

FA

【材質】SPHC





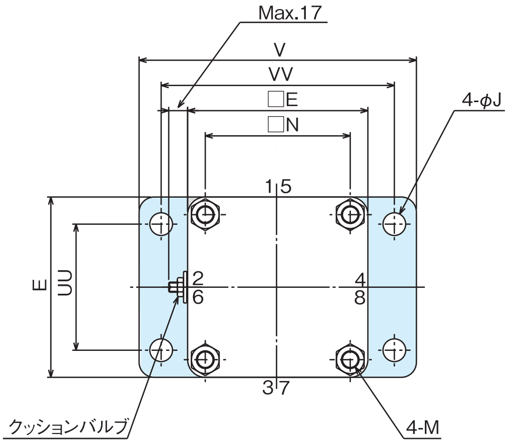
単位：mm

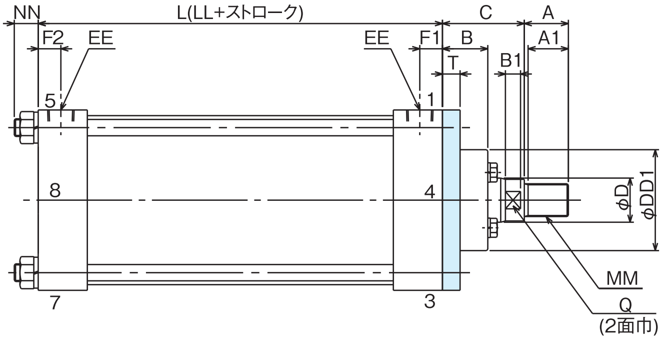
部分 記号 チューブ内径	本体部寸法															支持金具寸法							最大ストローク
	LL	C	A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	N	M	NN	V	VV	U	UU	J	T	TT	
φ 40	94	33	22	19	21	13	7	M14×1.5	16	30	Rc1/4	55	13	42	M6×1	11	105	90	67	40	9	12	3.2	600
φ 50	105	35	28	25	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	65	15	49	M8×1	13	124	104	80	45	9	14	3.8	600
φ 63	105	35	28	25	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	75	15	59	M8×1	13	140	120	90	55	11	14	3.8	600
φ 80	118	47	36	33	27	24	12	M22×1.5	30	48	Rc1/2	100	17	76	M12×1.5	19	174	148	118	71	14	20	4.5	800
φ 100	118	47	45	42	27	24	12	M26×1.5	30	48	Rc1/2	116	17	90	M12×1.5	19	194	164	132	85	14	20	4.5	800

ロッド側フランジ形〈＊CP61と共通〉 FA-φ125 ～ 250

FA

【材質】SS400





単位：mm

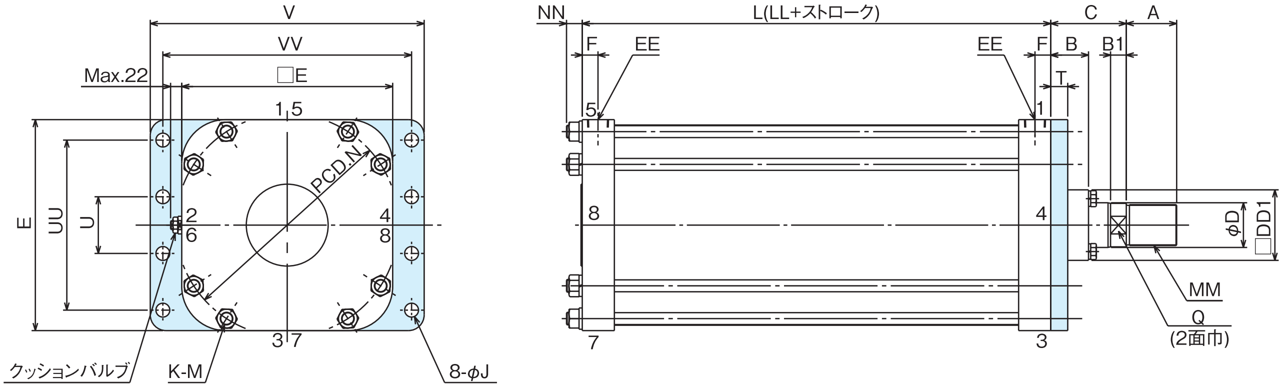
部分 記号 チューブ内径	本体部寸法																支持金具寸法						最大ストローク
	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F1	F2	N	M	NN	V	VV	E	J	T	UU	
φ 125	121	60	35	32	36	30	12	M26×1.5	35	80	Rc1/2	143	18	18	115	M14×1.5	19	220	185	143	18	14	100	800
φ 140	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc1/2	160	20	20	125	M16×1.5	23	255	212	160	22	20	112	800
φ 160	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc3/4	176	20	20	142	M16×1.5	23	275	230	176	22	20	118	800
φ 180	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	198	20	20	155	M20×1.5	27	320	265	198	26	25	132	1000
φ 200	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	220	20	20	180	M20×1.5	27	335	280	220	26	25	150	1000
φ 220	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	242	23	23	190	M27×1.5	36	400	335	242	33	30	170	1000
φ 250	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	270	23	23	215	M24×1.5	30	420	355	270	33	30	180	1000

注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は B-24 ページをご参照ください。）

ロッド側フランジ形〈＊CP61と共通〉 FA-ϕ300 ～ 500

FA

【材質】SS400



単位：mm

部分 記号 チューブ内径	本体部寸法																支持金具寸法						最大ストローク
	LL	C	※A	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	N	K	M	NN	V	VV	J	T	U	UU	
ϕ 300	172	120	80	60	63	25	M65×2	71	112	Rc1	335	25	354	8	M20×1.5	25	435	395	22	27	90	270	1000
ϕ 350	177	135	90	70	71	30	M72×2	80	126	Rc1	385	25	404	8	M24×1.5	30	510	460	26	30	110	330	1000
ϕ 400	202	150	100	75	77	30	M82×2	90	144	Rc1 1/4	435	30	465	8	M27×1.5	35	575	515	30	32	120	360	1000
ϕ 450	212	175	110	90	85	30	M90×2	100	155	Rc1 1/4	485	30	520	12	M27×1.5	35	630	565	33	35	120	400	1000
ϕ 500	217	200	130	105	95	30	M100×2	112	170	Rc1 1/4	540	30	570	12	M30×1.5	38	690	630	33	37	150	450	1000

注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は B-24 ページをご参照ください。）

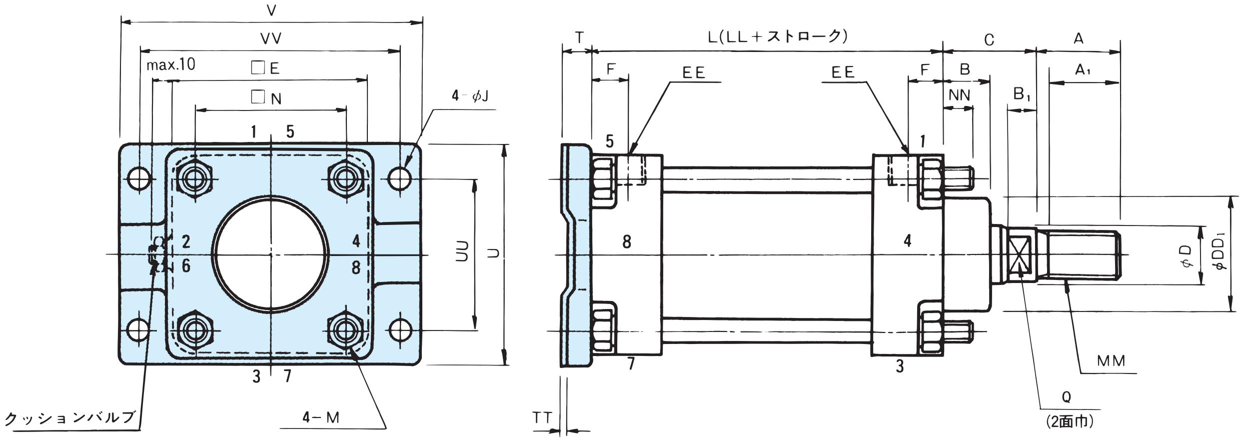
支持金具別・外形寸法図

CP665

ヘッド側フランジ形 FB-φ40 ～ 100

FB

【材質】SPHC



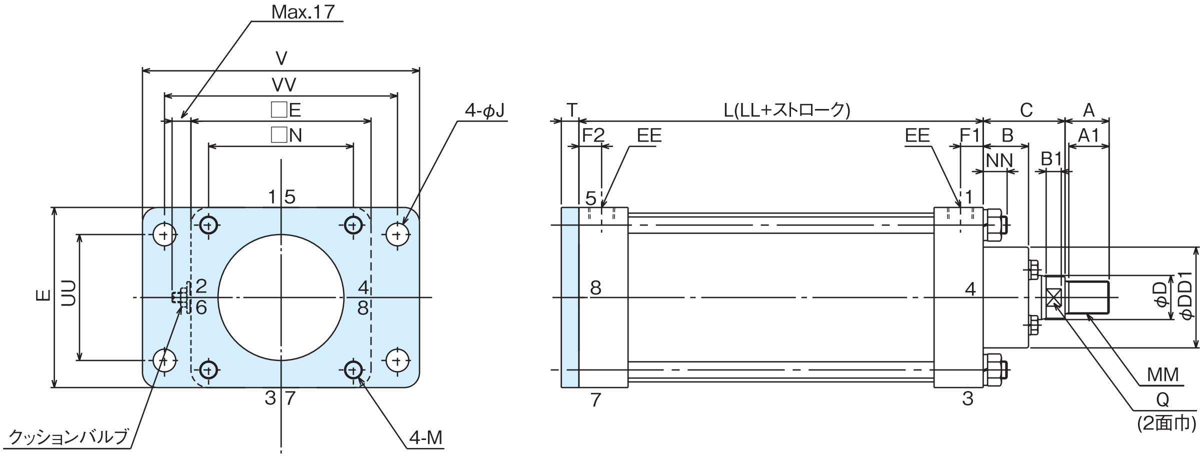
単位：mm

部分 記号 チューブ内径	本体部寸法																支持金具寸法							最大ストローク
	LL	C	A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	N	M	NN	V	VV	U	UU	J	T	TT	
φ 40	94	33	22	19	21	13	7	M14×1.5	16	30	Rc1/4	55	13	42	M6×1	11	105	90	67	40	9	12	3.2	600
φ 50	105	35	28	25	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	65	15	49	M8×1	13	124	104	81	45	9	14	3.8	600
φ 63	105	35	28	25	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	75	15	59	M8×1	13	140	120	90	55	11	14	3.8	600
φ 80	118	47	36	33	27	24	12	M22×1.5	30	48	Rc1/2	100	17	76	M12×1.5	19	174	148	118	71	14	20	4.5	800
φ 100	118	47	45	42	27	24	12	M26×1.5	30	48	Rc1/2	116	17	90	M12×1.5	19	194	164	132	85	14	20	4.5	800

ヘッド側フランジ形〈＊CP61と共通〉 FB-φ125 ～ 250

FB

【材質】SS400



単位：mm

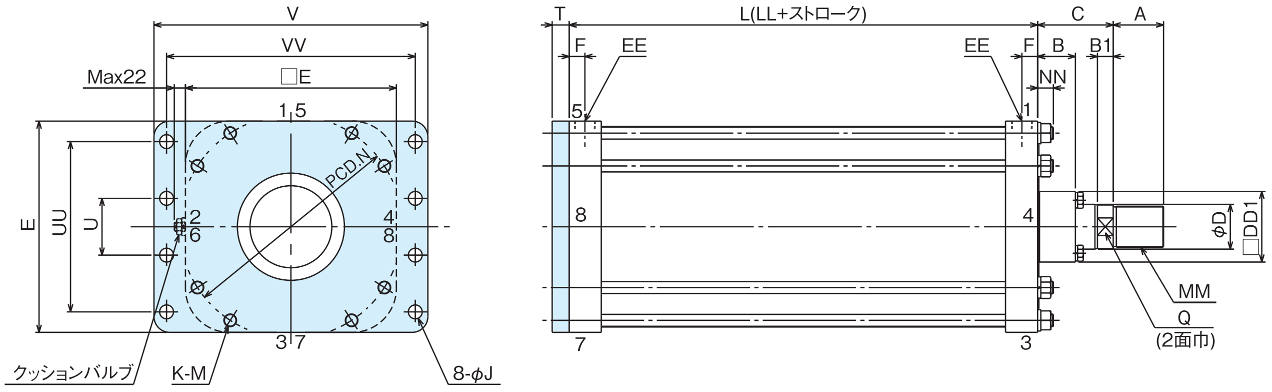
部分 記号 チューブ内径	本体部寸法																	支持金具寸法						最大ストローク
	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F1	F2	N	M	NN	V	VV	E	J	T	UU	
φ 125	121	60	35	32	36	30	12	M26×1.5	35	80	Rc1/2	143	18	18	115	M14×1.5	19	220	185	143	18	14	100	800
φ 140	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc1/2	160	20	20	125	M16×1.5	23	255	212	160	22	20	112	800
φ 160	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc3/4	176	20	20	142	M16×1.5	23	275	230	176	22	20	118	800
φ 180	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	198	20	20	155	M20×1.5	27	320	265	198	26	25	132	1000
φ 200	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	220	20	20	180	M20×1.5	27	335	280	220	26	25	150	1000
φ 220	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	242	23	23	190	M27×1.5	36	400	335	242	33	30	170	1000
φ 250	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	270	23	23	215	M24×1.5	30	420	355	270	33	30	180	1000

注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は B-24 ページをご参照ください。）

ヘッド側フランジ形〈＊CP61と共通〉
FB-φ300 ～ 500

FB

【材質】SS400



単位：mm

部分記号 / チューブ内径	本体部寸法															支持金具寸法						最大ストローク
	LL	C	※A	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	N	K	M	NN	V	VV	J	T	U	UU	
φ 300	172	120	80	60	63	25	M65×2	71	112	Rc1	335	25	354	8	M20×1.5	25	435	395	22	27	90	270	1000
φ 350	177	135	90	70	71	30	M72×2	80	126	Rc1	385	25	404	8	M24×1.5	30	510	460	26	30	110	330	1000
φ 400	202	150	100	75	77	30	M82×2	90	144	Rc1 1/4	435	30	465	8	M27×1.5	35	575	515	30	32	120	360	1000
φ 450	212	175	110	90	85	30	M90×2	100	155	Rc1 1/4	485	30	520	12	M27×1.5	35	630	565	33	35	120	400	1000
φ 500	217	200	130	105	95	30	M100×2	112	170	Rc1 1/4	540	30	570	12	M30×1.5	38	690	630	33	37	150	450	1000

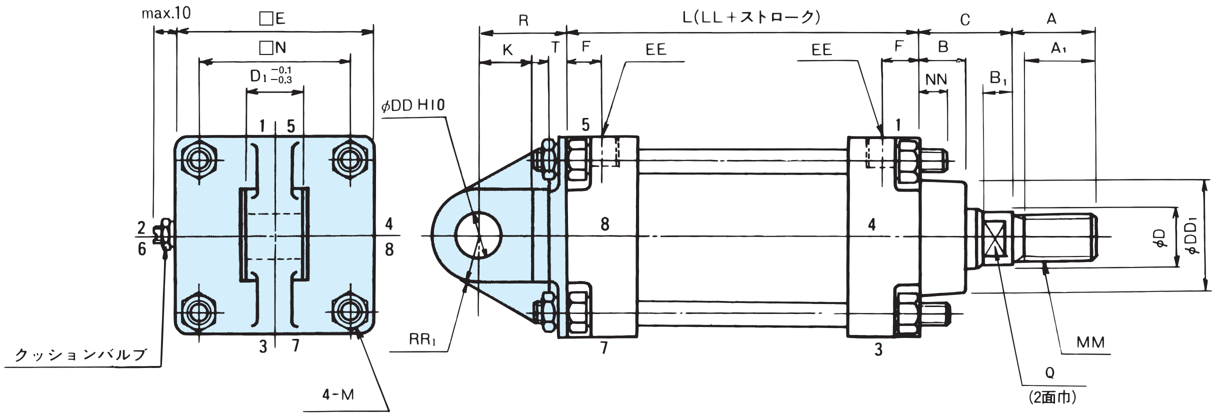
注）ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は B-24 ページをご参照ください。）

支持金具別・外形寸法図

一山クレビス形
CA-φ40 ～ 100

CA

【材質】FCD450



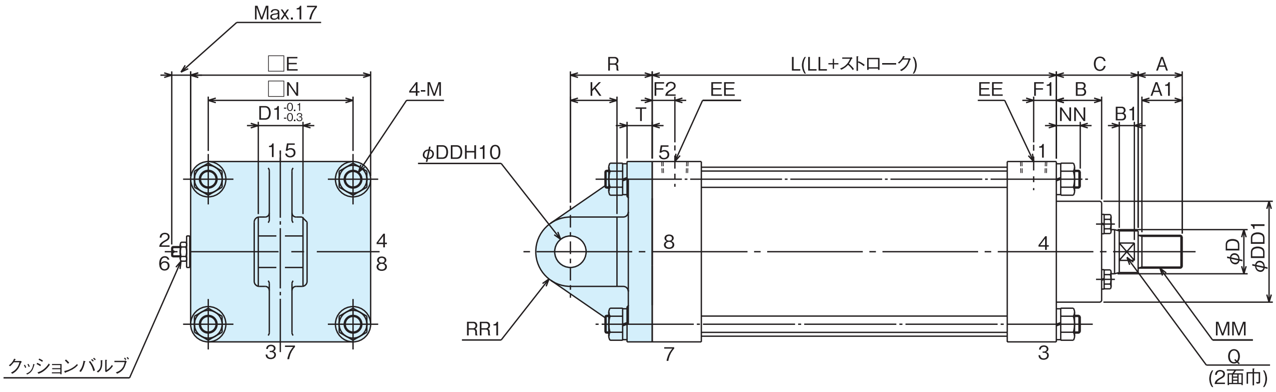
単位：mm

部分 記号 チューブ内径	本体部寸法															支持金具寸法						最大ストローク
	LL	C	A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	N	M	NN	DD	RR1	R	T	D1	K	
φ 40	94	33	22	19	21	13	7	M14×1.5	16	30	Rc1/4	55	13	42	M6×1	11	10	10	30	5	15	15	600
φ 50	105	35	28	25	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	65	15	49	M8×1	13	12	12	30	6	18	18	600
φ 63	105	35	28	25	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	75	15	59	M8×1	13	16	16	40	6.5	25	24	600
φ 80	118	47	36	33	27	24	12	M22×1.5	30	48	Rc1/2	100	17	76	M12×1.5	19	20	20	50	9	31.5	30	800
φ 100	118	47	45	42	27	24	12	M26×1.5	30	48	Rc1/2	116	17	90	M12×1.5	19	25	25	55	9	35.5	33	800

一山クレビス形〈＊CP61と共通〉
CA-φ125 ～ 250

CA

【材質】FCD450



単位：mm

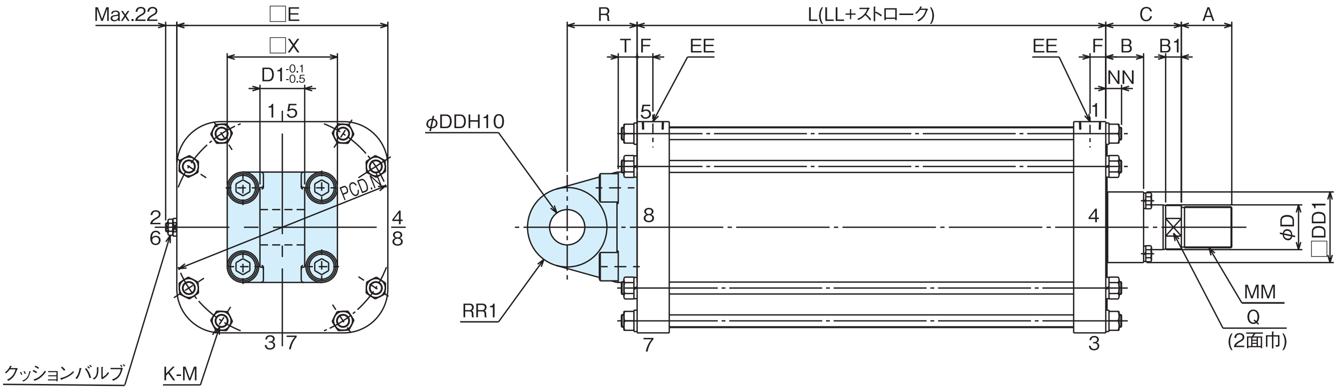
部分 記号 チューブ内径	本体部寸法図																支持金具寸法						最大ストローク
	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F1	F2	N	M	NN	DD	D1	R	T	RR1	K	
φ 125	121	60	35	32	36	30	12	M26×1.5	35	80	Rc1/2	143	18	18	115	M14×1.5	19	25	35.5	65	20	27.5	37	800
φ 140	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc1/2	160	20	20	125	M16×1.5	23	31.5	40	80	25	35	40	800
φ 160	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc3/4	176	20	20	142	M16×1.5	23	31.5	40	80	25	35	45	800
φ 180	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	198	20	20	155	M20×1.5	27	40	50	100	31	44	50	1000
φ 200	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	220	20	20	180	M20×1.5	27	40	50	100	31	44	50	1000
φ 220	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	242	23	23	190	M27×1.5	36	50	63	125	41	55	65	1000
φ 250	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	270	23	23	215	M24×1.5	30	50	63	125	41	55	65	1000

注）ロックナット付とご指定の場合、※印A寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細はB-24ページをご参照ください。）

一山クレビス形〈＊CP61と共通〉
CA-ϕ300 ～ 500

CA

【材質】FCD450



単位：㎜

部分 / 記号 / チューブ内径	本体部寸法														支持金具寸法						最大ストローク
	LL	C	※A	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	N	K	M	NN	DD	D1	R	T	RR1	X	
ϕ 300	172	120	80	60	63	25	M65×2	71	112	Rc1	335	25	354	8	M20×1.5	25	56	71	111	30	63	175	1000
ϕ 350	177	135	90	70	71	30	M72×2	80	126	Rc1	385	25	404	8	M24×1.5	30	63	80	121	32	71	185	1000
ϕ 400	202	150	100	75	77	30	M82×2	90	144	Rc1 1/4	435	30	465	8	M27×1.5	35	71	90	135	37	80	220	1000
ϕ 450	212	175	110	90	85	30	M90×2	100	155	Rc1 1/4	485	30	520	12	M27×1.5	35	80	100	150	38	90	230	1000
ϕ 500	217	200	130	105	95	30	M100×2	112	170	Rc1 1/4	540	30	570	12	M30×1.5	38	90	110	174	50	100	260	1000

注）ロックナット付とご指定の場合、※印A寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細はB-24ページをご参照ください。）

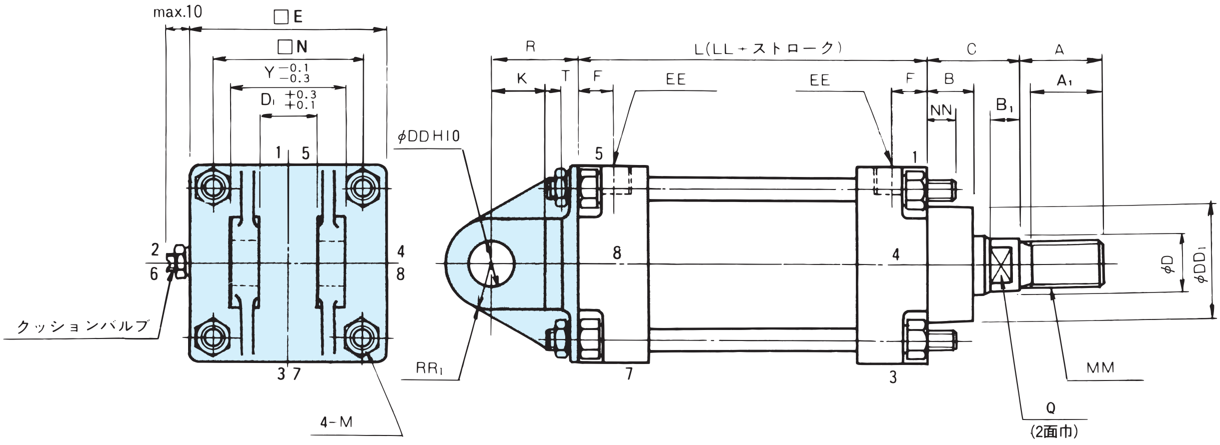
支持金具別・外形寸法図

CP665

二山クレビス形 CB-φ40 ～ 100

CB

【材質】FCD450



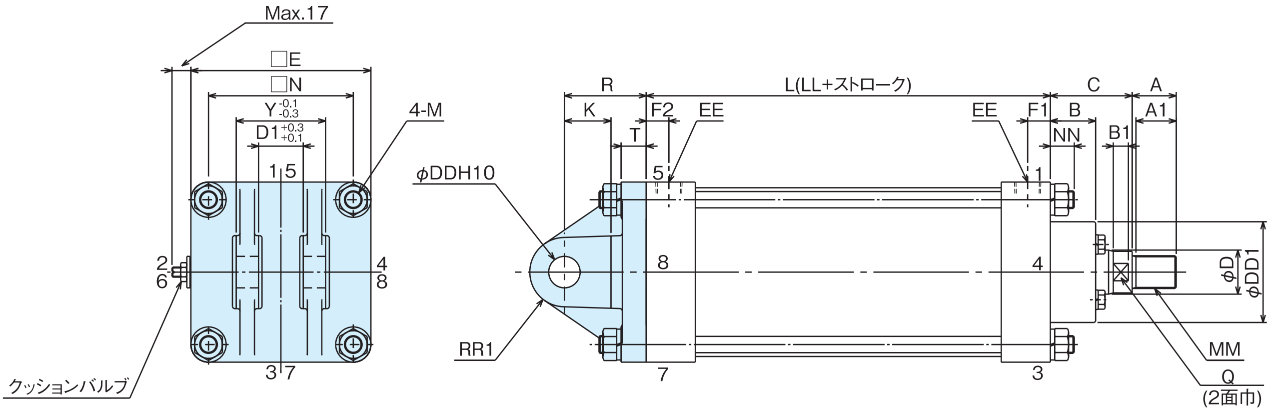
単位：mm

部分 記号 チューブ内径	本体部寸法															支持金具寸法							最大ストローク
	LL	C	A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	N	M	NN	DD	RR1	R	T	Y	D1	K	
φ 40	94	33	22	19	21	13	7	M14×1.5	16	30	Rc1/4	55	13	42	M6×1	11	10	10	30	5	30	15	15	600
φ 50	105	35	28	25	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	65	15	49	M8×1	13	12	12	30	6	35.5	18	18	600
φ 63	105	35	28	25	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	75	15	59	M8×1	13	16	16	40	6.5	50	25	24	600
φ 80	118	47	36	33	27	24	12	M22×1.5	30	48	Rc1/2	100	17	76	M12×1.5	19	20	20	50	9	63	31.5	30	800
φ 100	118	47	45	42	27	24	12	M26×1.5	30	48	Rc1/2	116	17	90	M12×1.5	19	25	25	55	9	71	35.5	33	800

二山クレビス形〈＊CP61と共通〉 CB-φ125 ～ 250

CB

【材質】FCD450



単位：mm

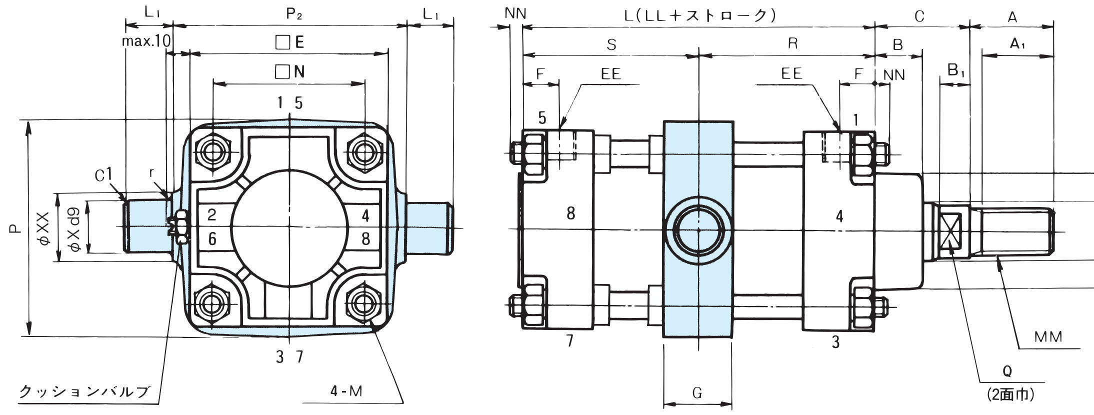
部分 記号 チューブ内径	本体部寸法																支持金具寸法							最大ストローク
	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F1	F2	N	M	NN	DD	D1	R	T	RR1	Y	K	
φ 125	121	60	35	32	36	30	12	M26×1.5	35	80	Rc1/2	143	18	18	115	M14×1.5	19	25	35.5	65	20	27.5	71	37	800
φ 140	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc1/2	160	20	20	125	M16×1.5	23	31.5	40	80	25	35	80	40	800
φ 160	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc3/4	176	20	20	142	M16×1.5	23	31.5	40	80	25	35	80	45	800
φ 180	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	198	20	20	155	M20×1.5	27	40	50	100	31	44	100	50	1000
φ 200	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	220	20	20	180	M20×1.5	27	40	50	100	31	44	100	50	1000
φ 220	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	242	23	23	190	M27×1.5	36	50	63	125	41	55	125	65	1000
φ 250	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	270	23	23	215	M24×1.5	30	50	63	125	41	55	125	65	1000

注）ロックナット付とご指定の場合、※印A寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細はB-24ページをご参照ください。）

トラニオン形
TC φ40 ～ 100

TC

【材質】FCD450



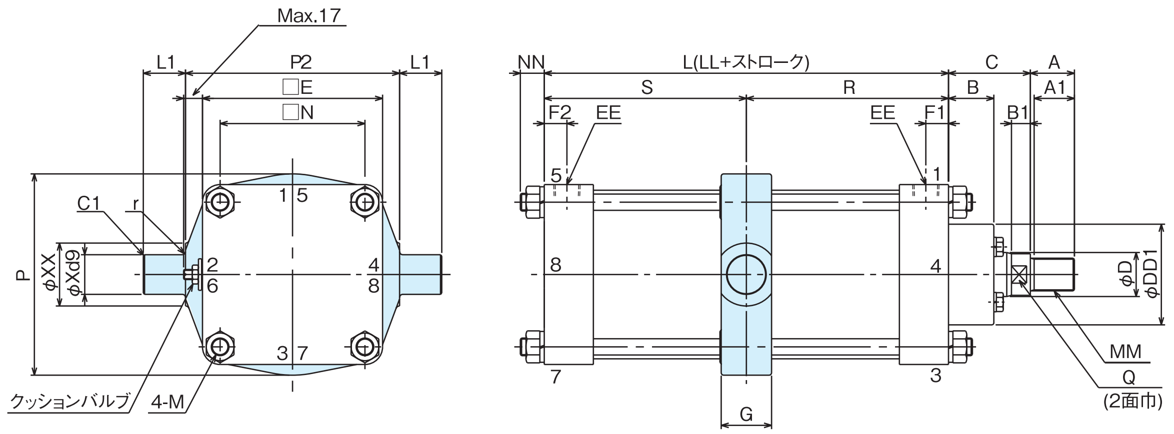
単位：mm

部分 / 記号 / チューブ内径	本体部寸法																支持金具寸法							最小寸S法	最小寸R法	最大ストローク
	LL	C	A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	N	M	NN	G	P	P2	L1	X	XX	r			
φ 40	94	33	22	19	21	13	7	M14×1.5	16	30	Rc1/4	55	13	42	M6×1	3	22	58	63	16	16	26	1.5	48	43	600
φ 50	105	35	28	25	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	65	15	49	M8×1	3	28	70	80	18	18	26	1.5	57	50	600
φ 63	105	35	28	25	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	75	15	59	M8×1	3	28	84	90	20	20	30	2	57	50	600
φ 80	118	47	36	33	27	24	12	M22×1.5	30	48	Rc1/2	100	17	76	M12×1.5	4	32	104	115	25	25	35	2.5	63	56	800
φ 100	118	47	45	42	27	24	12	M26×1.5	30	48	Rc1/2	116	17	90	M12×1.5	4	37	124	135	35	35	44	2.5	66	59	800

トラニオン形〈＊CP61と共通〉
TC-φ125 ～ 250

TC

【材質】FCD450



単位：mm

部分 / 記号 / チューブ内径	本体部寸法																	支持金具寸法							最大ストローク	最小寸S法	最小寸R法
	LL	C	※A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F1	F2	N	M	NN	G	P	P2	L1	X	XX	r			
φ 125	121	60	35	32	36	30	12	M26×1.5	35	80	Rc1/2	143	18	18	115	M14×1.5	19	40	160	170	33.5	31.5	50	2.5	800	72	65
φ 140	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc1/2	160	20	20	125	M16×1.5	23	45	180	180	37.5	35.5	60	2.5	800	80	73
φ 160	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	Rc3/4	176	20	20	142	M16×1.5	23	45	200	200	37.5	35.5	60	2.5	800	80	73
φ 180	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	198	20	20	155	M20×1.5	27	50	220	224	50	45	60	3	1000	86	75
φ 200	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	Rc3/4	220	20	20	180	M20×1.5	27	50	240	250	50	45	60	3	1000	86	75
φ 220	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	242	23	23	190	M27×1.5	36	70	270	290	60	56	80	3	1000	105	90
φ 250	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	Rc3/4	270	23	23	215	M24×1.5	30	70	300	315	60	56	80	3	1000	105	90

注）1. ロックナット付とご指定の場合、※印 A 寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細は B-24 ページをご参照ください。）
2. S、R 寸法のご指示がない場合は S=R となります。

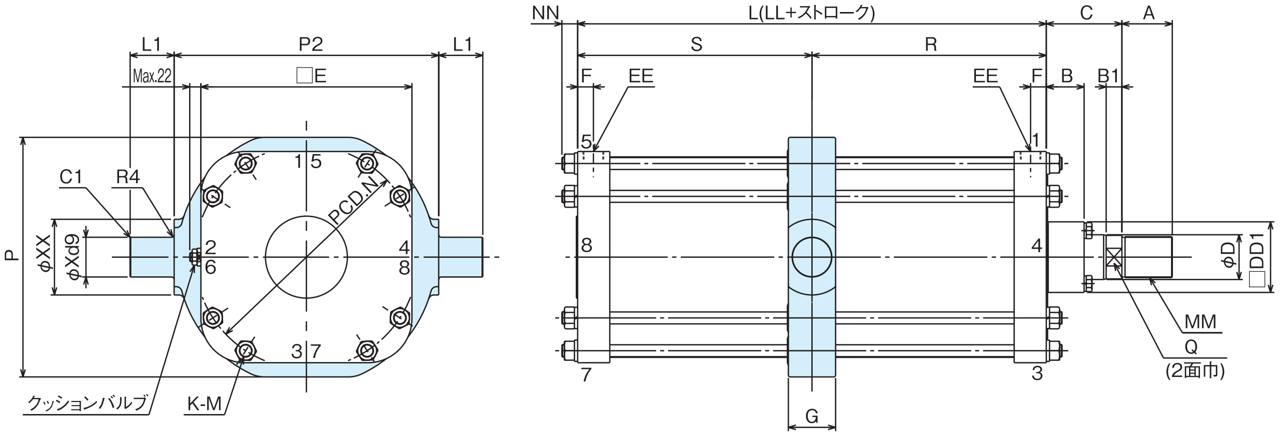
支持金具別・外形寸法図

CP665

トラニオン形〈＊CP61と共通〉 TC-φ300 ～ 500

TC

【材質】FCD450



単位：mm

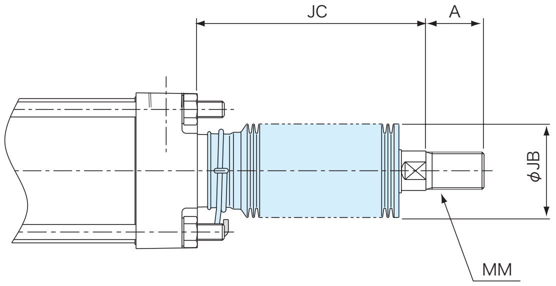
チューブ内径＼記号＼部分	本体部寸法															支持金具寸法						最大ロークスト	最小寸法	最小寸法
	LL	C	※A	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	N	K	M	NN	G	P	P2	L1	X	XX		S法	R法
φ 300	172	120	80	60	63	25	M65×2	71	112	Rc1	335	25	354	8	M20×1.5	25	75	380	420	70	63	120	1000	90	95
φ 350	177	135	90	70	71	30	M72×2	80	126	Rc1	385	25	404	8	M24×1.5	30	85	430	490	75	71	140	1000	95	100
φ 400	202	150	100	75	77	30	M82×2	90	144	Rc1 1/4	435	30	465	8	M27×1.5	35	90	490	540	90	80	160	1000	107	112
φ 450	212	175	110	90	85	30	M90×2	100	155	Rc1 1/4	485	30	520	12	M27×1.5	35	100	530	610	95	90	180	1000	112	117
φ 500	217	200	130	105	95	30	M100×2	112	170	Rc1 1/4	540	30	570	12	M30×1.5	38	110	610	680	105	100	200	1000	117	122

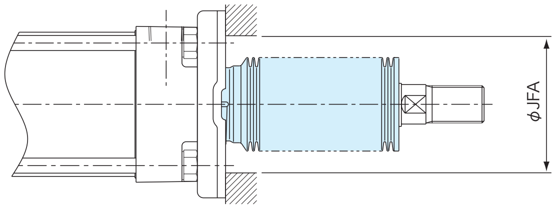
注）1. ロックナット付とご指定の場合、※印A寸法が表中値（標準）より長くなりますのでご注意ください。……（詳細はB-24ページをご参照ください。）
2. S、R寸法のご指示がない場合はS=Rとなります。

CP665

防塵カバー・取付寸法図
Dimension with dust cover

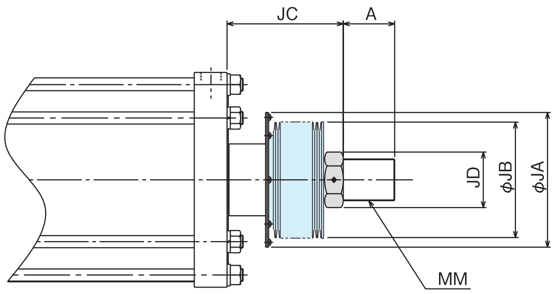
チューブ内径：φ40 ～ 100



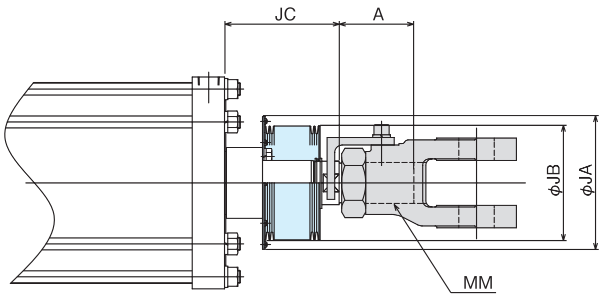


● FA 形の場合は取付穴径を JFA 寸法にして下さい。

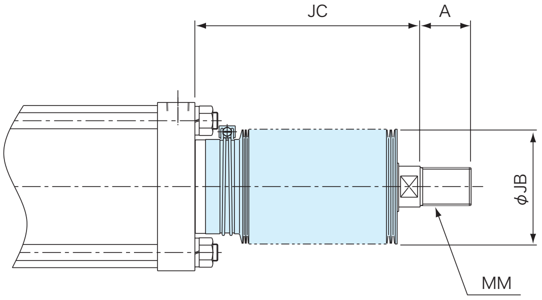
チューブ内径：φ300 ～ 500

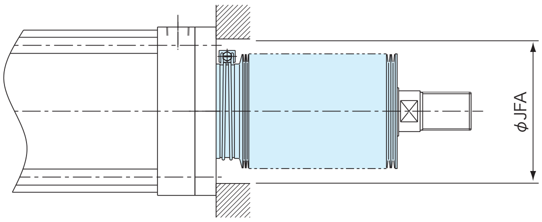


〈廻り止めアングル付（YM, YKM, YKGM）のとき〉



チューブ内径：φ125 ～ 250





● FA 形の場合は取付穴径を JFA 寸法にして下さい。

CP665

防塵カバー・取付寸法図
Dimension with dust cover

●寸法表

単位：mm

チューブ内径	ストローク	JC	JB	JA	JD	MM	A	JFA
φ 40	0 ～ 160	110	40	–	–	M14×1.5	22	62
	161 ～ 250	150						
	251 ～ 400	210						
	401 ～ 600	300						
φ 50 φ 63	0 ～ 160	110	45	–	–	M18×1.5	28	66
	161 ～ 250	150						
	251 ～ 400	210						
	401 ～ 600	300						
φ 80	0 ～ 160	95	60	–	–	M22 ×1.5	36	84
	161 ～ 250	120						
φ 100	251 ～ 400	165				M26 ×1.5	45	
	401 ～ 630	235						
	631 ～ 800	285						
φ 125	0 ～ 160	105	100	–	–	M26×1.5	35	130
	161 ～ 250	130						
	251 ～ 400	175						
	401 ～ 630	245						
	631 ～ 800	295						
φ 140 φ 160	0 ～ 160	125	105	–	–	M36×1.5	50	140
	161 ～ 250	150						
	251 ～ 400	195						
	401 ～ 630	265						
	631 ～ 800	315						
φ 180 φ 200	0 ～ 250	150	135	–	–	M45×1.5	60	170
	251 ～ 400	195						
	401 ～ 630	265						
	631 ～ 1000	375						
φ 220	0 ～ 250	140	145	–	–	M56×1.5	70	180
	251 ～ 400	173						
	401 ～ 630	227						
	631 ～ 1000	311						
φ 250	0 ～ 250	140	145	–	–	M56×1.5	70	180
	251 ～ 400	173						
	401 ～ 630	227						
	631 ～ 1000	311						
φ 300	0 ～ 250	181	180	210	75× 86.5	M65×2	80	–
	251 ～ 400	211						
	401 ～ 630	271						
	631 ～ 1000	351						
φ 350	0 ～ 250	186	190	220	85× 98.1	M72×2	90	–
	251 ～ 400	216						
	401 ～ 630	276						
	631 ～ 1000	356						
φ 400	0 ～ 250	205	220	250	95× 110	M82×2	100	–
	251 ～ 400	245						
	401 ～ 630	295						
	631 ～ 1000	385						
φ 450	0 ～ 250	204	230	260	105× 121	M90×2	110	–
	251 ～ 400	234						
	401 ～ 630	294						
	631 ～ 1000	374						
φ 500	0 ～ 250	220	250	280	115× 133	M100×2	130	–
	251 ～ 400	260						
	401 ～ 630	310						
	631 ～ 1000	400						

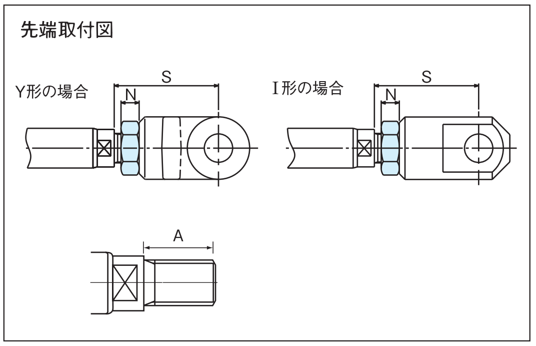
ロッド先端金具・寸法表

CP665

ロッド先端金具・接続ピンについてはD-21 ~D-47 ページをご参照ください。

ロックナット付 Dimension with luck nut

●チューブ内径：φ 40 ～ φ 100 の Y 形および I 形接続金具には標準でロックナット (3 種) を付属いたします。なお、チューブ内径φ 125 ～ φ 250 のシリンダについてはご指定により、Y 形・I 形接続金具にロックナット（3 種）を付属いたします。ご発注の際に形式記号のロックナット欄に“L”をご記入ください。（特に指示のない場合はφ 125 ～ φ 250 のシリンダにはロックナットを付属いたしません。）
●Y 形・I 形接続金具なしの場合でもご指定により、ロックナット (3 種) を付 属いたします。ご発注の際に形式記号のロックナット欄に“L”をご記入ください。（特に指示のない場合はロックナットを付属いたしません。）
●チューブ内径φ 125 ～ φ 250 のシリンダでは、ロックナットを付属した場合 (Y 形・I 形接続金具の有無に拘らず) シリンダの先端ねじ長さ (A 寸法）は標準シリンダより長くなります。（右表“A”寸法をご参照ください。）
●ロックナット付の場合、Y 形・I 形接続金具は、右の先端取付図の“S”寸 法内でセットしてください。
●チューブ内径φ 125 ～ φ 250 のシリンダにおいて、ロックナット付の場合は接続金具の止めねじは付属いたしません。



●寸法表 単位：㎜

チューブ内径	A	S	N
φ 40	(22)	56 ± 1	8
φ 50	(28)	64 ± 2	11
φ 63	(28)	69 ± 2	11
φ 80	(36)	82 ± 2	13
φ 100	(45)	90 ± 2	16
φ 125	54	92 ± 3	16
φ 140・160	70	127 ± 3	21
φ 180・200	85	158 ± 3	27
φ 220・250	105	200 ± 3	34
φ 300	118	217 ± 4	38
φ 350	130	251 ± 4	42
φ 400	146	267 ± 4	48
φ 450	162	283 ± 4	54
φ 500	178	334 ± 4	60

出力表

CP665

シリンダ出力については,E-7 ~E-8 ページをご参照ください。

消耗パッキンリスト
Consumption packing list

CP665

チューブ内径：φ40～100

部品番号	パッキン名称	1台当りの数量	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
13	ワイパーリング	1	SFR－16K	SFR－20K		SFR－30K	
14	ロッドパッキン	1	PNY－16	PNY－20		PNY－30	
15	シリンダチューブガスケット	2	M－2336	M－2257	M－2258	M－2339	M－2340
16	ピストンパッキン	2	PGY－40	PGY－50	PGY－63	PGY－80	PGY－100
18	クッションパッキン	2	M－2176	M－2484		M－2485	
20	ニードルパッキン	2	02301－0030				
消耗パッキンセット手配番号			P-CP66-40	P-CP66-50	P-CP66-63	P-CP66-80	P-CP66-100

●部品番号17「ロッドガスケット」は含まれていません。

チューブ内径：φ125～250

部品番号	パッキン名称	1台当りの数量	φ125	φ140	φ160	φ180	φ200	φ220	φ250
16	ワイパーリング	1	SFR－35K	SFR－40K		SFR－50K		SFR－60K	
17	ロッドパッキン	1	PNY－35	PNY－40		PNY－50		PNY－60	
18	シリンダチューブガスケット	2	M－1111	M－1112	M－1113	M－1114	M－1115	M－1911	M－1117
19	ピストンパッキン	2	PGY─125	PGY─140	PGY─160	PGY─180	PGY─200	PGY─220	PGY─250
22	クッションパッキン	2	M－1074	M－1075		M－1076		M－1077	
23E	チェックパッキン	2	M－3344						
23G	クッションガスケット	2	02301－0189						
23H	ニードルパッキン	2	02301－0030						
消耗パッキンセット手配番号			P-CP66-125	P-CP66-140	P-CP66-160	P-CP66-180	P-CP66-200	P-CP66-220	P-CP66-250

●部品番号20「ロッドガスケット」は含まれていません。

チューブ内径：φ300～500

部品番号	パッキン名称	1台当りの数量	φ300	φ350	φ400	φ450	φ500
17	ワイパーリング	1	LBH－71	LBH－80	LBH－90	LBH－100	LBH－112
18	ロッドパッキン	1	SKY－71	SKY－80	SKY－90	SKY－100	SKY－112
19	シリンダチューブガスケット	2	M－1877	M－1878	M－1879	M－1880	M－1881
20	ピストンパッキン	2	M－1092	M－1093	M－1094	M－1095	M－1096
22	クッションパッキン	2	M－1167	M－1168	M－1169	M－1170	M－1882
23	クッションバルブガスケット（Oリング）	2	02301－0070				
29	ガスケット(Oリング)	2	02301－0210				
消耗パッキンセット手配番号			P-CP61-300	P-CP61-350	P-CP61-400	P-CP61-450	P-CP61-500

●部品番号21「ロッドガスケット」は含まれていません。

製品質量

CP665

質量計算式：製品質量＝①シリンダ本体＋②基本オプション

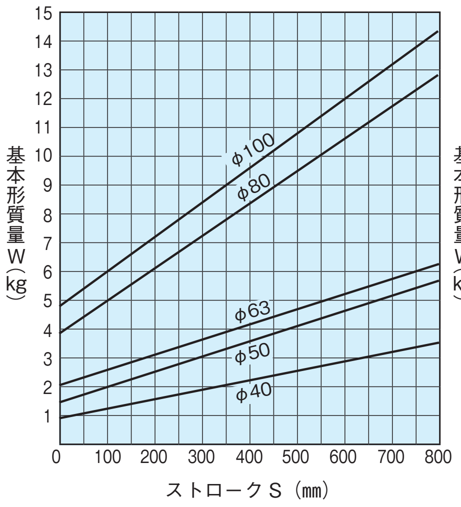
質　量　表

単位：kg

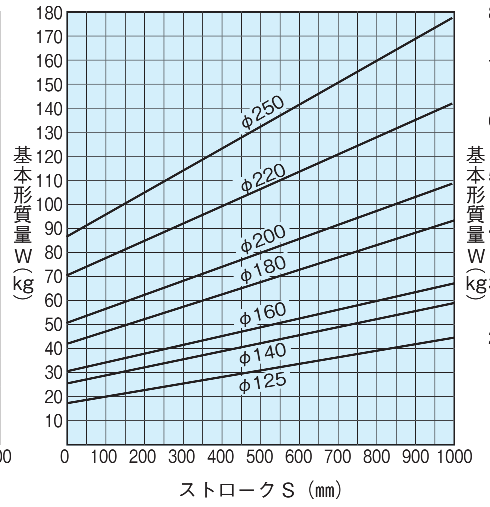
<table>
<tr><th rowspan="3">チューブ内径</th><th>①シリンダ本体</th><th colspan="7">②基本オプション</th></tr>
<tr><th rowspan="2">W（kg）</th><th colspan="5">支持金具</th><th colspan="2">接続金具</th></tr>
<tr><th>LB</th><th>FA・FB</th><th>CA</th><th>CB</th><th>TC</th><th>Y</th><th>I</th></tr>
<tr><td>φ 40</td><td>0.0032 ×ストローク＋ 0.9</td><td>0.19</td><td>0.14</td><td>0.20</td><td>0.18</td><td>0.30</td><td>0.13</td><td>0.14</td></tr>
<tr><td>φ 50</td><td>0.0052 ×ストローク＋ 1.5</td><td>0.25</td><td>0.28</td><td>0.32</td><td>0.28</td><td>0.49</td><td>0.22</td><td>0.25</td></tr>
<tr><td>φ 63</td><td>0.0056 ×ストローク＋ 1.8</td><td>0.35</td><td>0.37</td><td>0.57</td><td>0.52</td><td>0.65</td><td>0.40</td><td>0.40</td></tr>
<tr><td>φ 80</td><td>0.0113 ×ストローク＋ 3.7</td><td>0.54</td><td>0.70</td><td>1.26</td><td>1.18</td><td>1.10</td><td>0.73</td><td>0.75</td></tr>
<tr><td>φ 100</td><td>0.0120 ×ストローク＋ 4.7</td><td>0.72</td><td>0.89</td><td>1.86</td><td>1.8</td><td>1.89</td><td>1.37</td><td>1.28</td></tr>
<tr><td>φ 125</td><td>0.0260 ×ストローク＋ 17.5</td><td>1.3</td><td>2.5</td><td>3.3</td><td>3.4</td><td>2.8</td><td>1.26</td><td>1.17</td></tr>
<tr><td>φ 140</td><td>0.0332 ×ストローク＋ 25.0</td><td>2.5</td><td>4.1</td><td>5.3</td><td>5.4</td><td>3.5</td><td rowspan="2">2.5</td><td rowspan="2">3.0</td></tr>
<tr><td>φ 160</td><td>0.0357 ×ストローク＋ 30.0</td><td>2.8</td><td>5.4</td><td>5.9</td><td>6.1</td><td>4.3</td></tr>
<tr><td>φ 180</td><td>0.0494 ×ストローク＋ 42.0</td><td>5.5</td><td>9.3</td><td>9.7</td><td>10.2</td><td>5.6</td><td rowspan="2">4.9</td><td rowspan="2">5.3</td></tr>
<tr><td>φ 200</td><td>0.0573 ×ストローク＋ 51.0</td><td>6.3</td><td>11.3</td><td>11.0</td><td>10.9</td><td>6.8</td></tr>
<tr><td>φ 220</td><td>0.0721 ×ストローク＋ 69.0</td><td>9.4</td><td>18.0</td><td>19.6</td><td>18.9</td><td>14.0</td><td rowspan="2">9.7</td><td rowspan="2">10.6</td></tr>
<tr><td>φ 250</td><td>0.0906 ×ストローク＋ 85.5</td><td>10.1</td><td>22.0</td><td>22.8</td><td>22.2</td><td>13.6</td></tr>
<tr><td>φ 300</td><td>0.1192 ×ストローク＋ 135</td><td>20.5</td><td>23.1</td><td>14.8</td><td rowspan="5">－</td><td>23.1</td><td>11.7</td><td>15.2</td></tr>
<tr><td>φ 350</td><td>0.1449 ×ストローク＋ 185</td><td>24.7</td><td>35.3</td><td>18.4</td><td>39.6</td><td>17.1</td><td>22.2</td></tr>
<tr><td>φ 400</td><td>0.2048 ×ストローク＋ 273</td><td>55.8</td><td>47.6</td><td>27.7</td><td>46.3</td><td>22.3</td><td>28.9</td></tr>
<tr><td>φ 450</td><td>0.2478 ×ストローク＋ 350</td><td>73.4</td><td>64.4</td><td>35.5</td><td>49.8</td><td>28.9</td><td>37.5</td></tr>
<tr><td>φ 500</td><td>0.2905 ×ストローク＋ 457</td><td>111.4</td><td>84.0</td><td>53.3</td><td>91.0</td><td>43.3</td><td>56.2</td></tr>
</table>

シリンダ本体質量グラフ（参考資料）

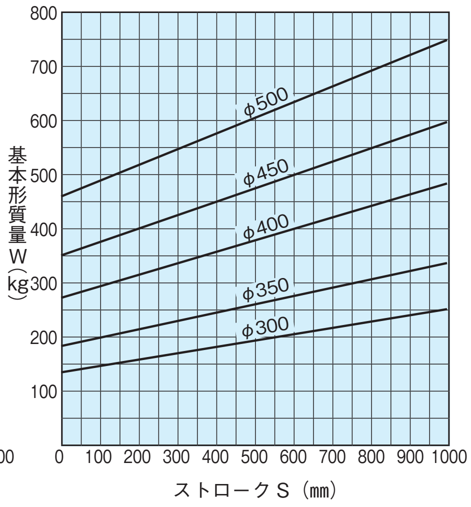
φ40 〜φ100



φ125 〜φ250



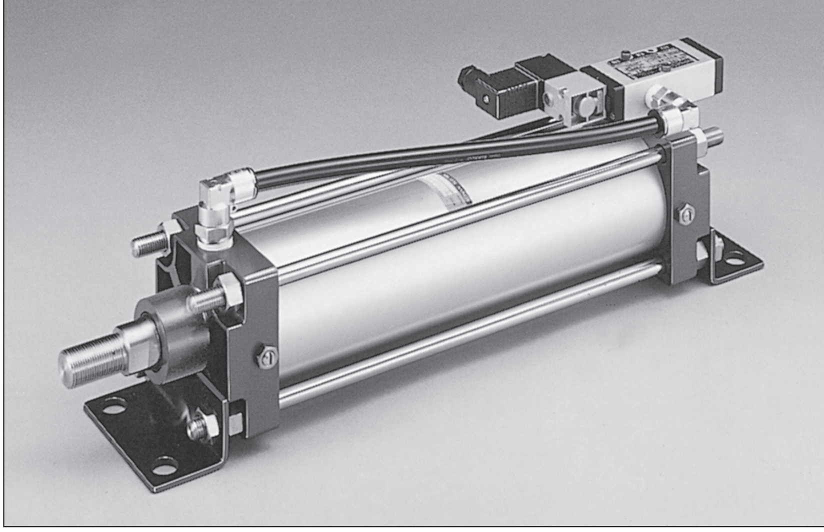
φ300 〜φ500



電磁弁
無給油形シリンダ

Oilless enclosed cylinders
with solenoid valve

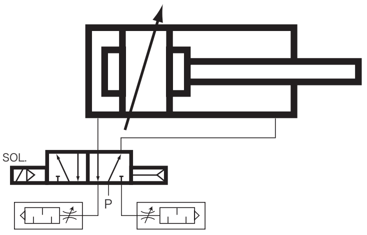
MP66



無給油形シリンダ・CP665形に5ポート電磁弁をダイレクトマウント。配管工事の簡略化や空気消費量の削減によるコストダウンを図ります。

CP665 oilless enclosed cylinder with directly mounted 5-port solenoid valve.
This design enables easier piping and reduction in air consumption, thus lowering costs.

JIS 記号　JIS Symbol



シリンダ仕様　Specification(Cylinder)

形式記号 Model code	無給油形・電磁弁付 Oilless enclosed cylinders with solenoid valve	
	MP665	
作動方式 Operation type	複動形 Double acting	
給油 Lubricant	不要（無給油タイプ） none (Oilless)	
チューブ内径 Bore size	φ 40 ～ 250	
使用圧力 Working pressure	0.2 ～ 0.7MPa	
ストローク許容差 Stroke tolerances	$^{+1.0}_{0}$（250㎜以下） Under250㎜	
	$^{+1.4}_{0}$（250 ～ 1,000㎜）	
ピストン速度 Piston speed	φ 40 ～ 140	50 ～ 500㎜ /s
	φ 160	50 ～ 400㎜ /s
	φ 180	50 ～ 320㎜ /s
	φ 200	50 ～ 260㎜ /s
	φ 220	50 ～ 220㎜ /s
	φ 250	50 ～ 170㎜ /s
ねじ公差 Thread tolerance	JIS（6H、6g）	
クッション Cushion	両端エアクッション Both ends (Air cushion)	
耐圧力 Proof pressure	1.5MPa	
使用温度 Ambient temp	–5 ～ 50℃	

注）1. 5℃以下でご使用の場合は、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。
2. 上記以外の仕様でご使用になる場合は、別途ご相談ください。
3. 給油することはできますが、給油するとグリースが排出されますので給油後は給油シリンダとして取り扱ってください。給油で耐久性が増すことになりますが、その後の給油管理が必要となります。

Notes 1.The air must be dried the ambient temperature may drop below 5℃ to prevent problems due to freezing.
2.Consult factory for non-standard applications which are not coverd by above specifications.
3.Can be lubricated but the grease will be exhausted. Although durability is enhanced after the lubrication, continual lubrication will be required.

電磁弁仕様　Specification(Solenoid valve)

形式記号 Model code	4A3 □
内部漏れ量 Internal leakage	JIS B 8375 による規定値以下
許容電圧変動率 Allowable voltage fluctuation	定格電圧に対し± 10% ± 10% of applicable voltage
温度上昇値 Temperature rise	70℃以下 Max. 70℃
絶縁種別 Insulation class	JIS C 4003 B 種 Class B
消費電力 Power consumption	AC ··· 6VA　DC ··· 5.5W
作動（応答）時間 Response time	φ 40 ～ 100 ··· 0.03 秒以下 ≦ 0.03s
	φ 125 ～ 250 ··· 0.05 秒以下 ≦ 0.05s

形式記号（チューブ内径 40 ～ 100） ご注文に際しては下記の形式記号でご発注ください。

Model code

シリンダ本体

MP665-①-②-③×④-⑤

- ①防塵カバー Dust cover
- ②支持金具 Mounting Style
- ③チューブ内径 Bore size
- ④ストローク Stroke
- ⑤ロッド先端金具

❶ 防塵カバー Dust cover

な し Without		N
材質 Material	ネオプレン（標準） Neoprene（standard）	A
	コーネックス Conex	B
	ジェンテックス Gentex	D

注）防塵カバー部の取り付け構造は B-1 ページを参照ください。
Please refer to p.B-1 for the structure.

❷ 支持金具 Mounting style

支持金具なし Without		N
基本形 Standard type	軸方向フート形	LB
	ロッド側フランジ形	FA
	ヘッド側フランジ形	FB
	一山クレビス形	CA
	二山クレビス形	CB
	トラニオン形	TC
応用形 Applied type	一山クレビス形ピン付	CAA
	一山クレビス形巻ブッシュ付	CAD
	一山クレビス形給油ブッシュ付	CAB
	一山クレビス形 SP ブッシュ付	CAP
	二山クレビス形ピン付	CBA
	二山クレビス形巻ブッシュ付	CBD
	二山クレビス形キーパープレート・ピン付	CBK
	二山クレビス形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	CBKG
	トラニオン形 SS400 製	TCS
	トラニオン形（メス）	TFS

注）弁取付位置がヘッド側(H) のとき、FB 金具は取付けられません。
弁取付位置がロッド側(R) のとき、FA 金具は取付けられません。
注）一部製作できないものがあります。製作の可否については D-4 ページを参照ください。
Please refer to p.D-4 for details.

❸ チューブ内径

40㎜	40
50㎜	50
63㎜	63
80㎜	80
100㎜	100

❹ ストローク Stroke
（㎜サイズでご指示ください。） （Please order it by a ㎜ unit）

● 最大ストローク Max.strokes

φ 40 ～ 63	600㎜
φ 80 ～ 100	800㎜

● 最小ストローク Min.strokes ——— 20㎜

❺ ロッド先端金具 Rod end fitting

接続金具なし Without		無記入 No entry
基本形 Standard type	Y 形	Y
	Y 形（ピン付）	YA
	I 形	I
	I 形（ピン付）	IA
応用形 Applied type	Y 形（ピン付）割ピン付	YC
	Y 形巻ブッシュ付	YD
	Y 形キーパープレート・ピン付	YK
	Y 形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	YKG
	Y 形廻り止めアングル付	YM
	Y 形キーパープレート・ピン・廻り止めアングル付	YKM
	Y 形キーパープレート・ピン・アングル・グリスニップル付	YKGM
	Y 形 SS400 製	YS
	I 形巻ブッシュ付	ID
	I 形給油ブッシュ付	IB
	I 形 SP ブッシュ付	IP
ロックナットのみ Only lock-nut	ロックナットなし Without	無記入 No entry
	ロックナット 1 個 1 lock-nut	L
	ロックナット 2 個 2 lock-nut	L2

注）接続金具には、標準でロックナット（3 種）を付属いたします。
2 個付の場合でもロッド先端ネジの標準長さは、1 個付の時と同じです。
変更が必要な時は A 寸法をご指示ください。
注）一部製作できないものがあります。製作の可否については D-24 ページを参照ください。
Lock-nut included as a standard for rod end fitting.
Please refer to p.D-24 for details.

搭載電磁弁

– ⑥ – ⑦ – ⑧ ⑨ ⑩ ⑪

- ⑥ 配管の位置 Port position
- ⑦ クッションの位置 Cushion position
- ⑧ 弁取付位置 installation position of valve
- ⑨ 弁流路の種類 Solenoid valve
- ⑩ 結線方法 Electrical connection type
- ⑪ 定格電圧 Rated voltage

❻ 配管の位置 Port position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**（標準） 1（Standard）	**5**（標準） 5（Standard）
	2	**6**
	3	**7**
	4	**8**

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

❽ 弁取付位置 installation position of valve

ヘッドカバー側 Cap Flange	**H**
ロッドカバー側 Rod Flange	**R**

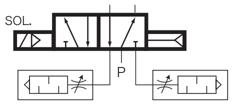
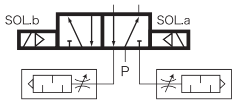
❼ クッションの位置 Cushion position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**	**5**
	2（標準） 2（Standard）	**6**（標準） 6（Standard）
	3	**7**
	4	**8**

※❻❼の発注が全て標準（❻:1・5､❼:2・6）となる場合のみ、記入不要です。
１カ所でも変更がある場合は、全て記入してください。
In case of standard position for both ⑥ and ⑦ ,the code is not necessary.

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

❾ 弁流路の種類 Solenoid valve

リターン Return		**S**
ホールド Hold		**D**

注）電磁弁には、シリンダスピードのコントロール用としてエキゾストバルブを
標準装備いたします。
Included speed control mufflers as standard equipment.

❿ 結線方法 Electrical connection type

リード線 Lead wire		**L**
DIN コネクタ DIN connector	ランプあり W/ indicator	**N**
	ランプなし W/o indicator	**D**
防水コネクタ Water proof		**W**

⓫ 定格電圧 Rated voltage

AC100V・50/60Hz	**1**
AC110V・50/60Hz	**2**
AC200V・50/60Hz	**3**
AC220V・50/60Hz	**4**
DC24V	**5**
DC48V	**6**
DC100V	**7**

注）AC100V・AC200V（50/60Hz）のコイルは、60Hz に限り、それぞれ AC110V、
AC220V に使用が可能です。

形式記号（チューブ内径 125 ～ 250）ご注文に際しては下記の形式記号でご発注ください。
Model code

シリンダ本体

MP665-①-②-③×④-⑤

- ①防塵カバー Dust cover
- ②支持金具 Mounting Style
- ③チューブ内径 Bore size
- ④ストローク Stroke
- ⑤ロッド先端金具 Rod end fitting

❶防塵カバー Dust cover

なし Without		N
材質 Material	ネオプレン（標準） Neoprene（standard）	A
	コーネックス Conex	B
	ジェンテックス Gentex	D

注）防塵カバー部の取り付け構造は B-1 ページを参照ください。
Please refer to p.B-1 for the structure.

❸チューブ内径 Bore size

125㎜	125
140㎜	140
160㎜	160
180㎜	180
200㎜	200
220㎜	220
250㎜	250

❷支持金具 Mounting style

支持金具なし Without		N
基本形 Standard type	軸方向フート形	LB
	ロッド側フランジ形	FA
	ヘッド側フランジ形	FB
	一山クレビス形	CA
	二山クレビス形	CB
	トラニオン形	TC
応用形 Applied type	一山クレビス形ピン付	CAA
	一山クレビス形巻ブッシュ付	CAD
	一山クレビス形給油ブッシュ付	CAB
	一山クレビス形 SP ブッシュ付	CAP
	一山クレビス形 SS400 製	CAS
	二山クレビス形ピン付	CBA
	二山クレビス形巻ブッシュ付	CBD
	二山クレビス形キーパープレート・ピン付	CBK
	二山クレビス形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	CBKG
	二山クレビス形 SS400 製	CBS
	トラニオン形 SS400 製	TCS
	トラニオン形（メス）	TFS

注）一部製作できないものがあります。製作の可否については D-4 ページを参照ください。
Please refer to p.D-4 for details.

❹ストローク Stroke
（㎜サイズでご指示ください。）（Please order it by a ㎜ unit）

● 最大ストローク Max.strokes

φ125 ～ 160	800㎜
φ180 ～ 250	1,000㎜

● 最小ストローク Min.strokes ——— 20㎜

❺ロッド先端金具 Rod end fitting

接続金具なし Without		無記入 No entry
基本形 Standard type	Y形	Y
	Y形（ピン付）	YA
	I形	I
	I形（ピン付）	IA
応用形 Applied type	Y形（ピン付）割ピン付	YC
	Y形巻ブッシュ付	YD
	Y形キーパープレート・ピン付	YK
	Y形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	YKG
	Y形廻り止めアングル付	YM
	Y形キーパープレート・ピン・廻り止めアングル付	YKM
	Y形キーパープレート・ピン・アングル・グリスニップル付	YKGM
	Y形SS400製	YS
	Y形割りピン止め	YE
	I形巻ブッシュ付	ID
	I形給油ブッシュ付	IB
	I形SPブッシュ付	IP

注）一部製作できないものがあります。製作の可否については D-24 ページを参照ください。
Please refer to p.D-24 for details.

搭載電磁弁

– ⑥ – ⑦ – ⑧ – ⑨ – ⑩ ⑪ ⑫ ⑬

- ⑥ ロックナット Lock-nut
- ⑦ 配管の位置 Port position
- ⑧ クッションの位置 Cushion position
- ⑨ 第２種圧力容器の該非 Pressure vessel construction code
- ⑩ 弁取付位置 installation position of valve
- ⑪ 弁流路の種類 Solenoid valve
- ⑫ 結線方法 Electrical connection type
- ⑬ 定格電圧 Rated voltage

❻ ロックナット Lock-nut

ロックナットなし Without	**無記入** **No entry**
ロックナット１個付 1 lock-nut	**L**
ロックナット２個付 2 lock-nut	**L2**

注）２個付の場合でもロッド先端ネジの標準長さは、１個付の時と同じです。
変更が必要な時は A 寸法をご指示ください。
ロックナットに関しては、B-24 ページをご参照願います。
Please refer to p.B-24 for lock-nut.

❼ 配管の位置 Port position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**（標準） 1（Standard）	**5**（標準） 5（Standard）
	2	**6**
	3	**7**
	4	**8**

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

❽ クッションの位置 Cushion position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**	**5**
	2（標準） 2（Standard）	**6**（標準） 6（Standard）
	3	**7**
	4	**8**

※❼❽の発注が全て標準(❼:1・5,❽:2・6)となる場合のみ、記入不要です。
１カ所でも変更がある場合は、全て記入してください。
In case of standard position for both ⑦ and ⑧ ,the code is not necessary.

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

❾ 第２種圧力容器の該非 Pressure vessel construction code

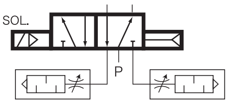
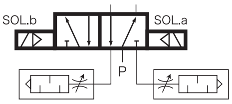
非該当品 Not apply	**無記入** **No entry**
該当品 Applicable	**V2**

注）1. 第２種圧力容器該当品は非該当品と部分的に材質が異なります。
2. 第２種圧力容器該当品に関しては 11 ページをご参照願います。
Please refer to p.12 for details.

❿ 弁取付位置 installation position of valve

ヘッドカバー側 Cap flange	**H**
ロッドカバー側 Rod flange	**R**

⓫ 弁流路の種類 Solenoid valve

リターン Return		**S**
ホールド Hold		**D**

注）電磁弁には、シリンダスピードのコントロール用としてエキゾストバルブを標準装備いたします。
Included speed control mufflers as standard equipment.

⓬ 結線方法 Electrical connection type

リード線 Lead wire		**L**
DIN コネクタ DIN connector	ランプあり W/ indicator	**N**
	ランプなし W/o indicator	**D**
防水コネクタ Water proof		**W**

⓭ 定格電圧 Rated voltage

AC100V・50/60Hz	**1**
AC110V・50/60Hz	**2**
AC200V・50/60Hz	**3**
AC220V・50/60Hz	**4**
DC24V	**5**
DC48V	**6**
DC100V	**7**

注）AC100V・AC200V（50/60Hz）のコイルは、60Hz に限り、それぞれ AC110V、AC220V に使用が可能です。

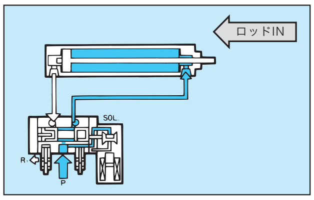
搭載電磁弁の取扱方法と使用上の注意事項

1. 作動

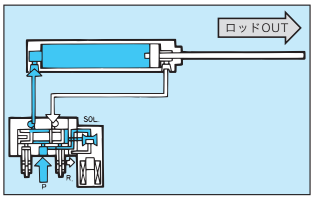
1）リターン形電磁弁のとき

①ヘッド側取付（H）のとき。

●ソレノイド消磁（OFF）で、シリンダのピストンロッドが引込み（IN）となります。

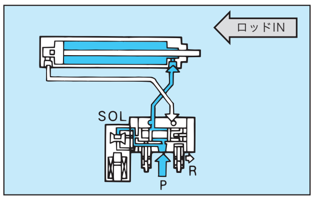


●ソレノイド励磁（ON）で、シリンダのピストンロッドが押出し（OUT）となります。

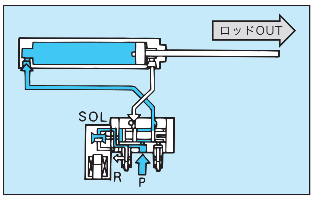


②ロッド側取付（R）のとき。

●ソレノイド消磁（OFF）で、ピストンロッドが引込み（INとなります。



●ソレノイド励磁（ON）で、ピストンロッドが押出し（OUT）となります。



2）ホールド形電磁弁のとき

①ヘッド側取付（H）のとき。

●ソレノイド・a 励磁（ON）／ソレノイド・b 消磁（OFF）── ピストンロッド引込み（IN）

●ソレノイド・a 消磁（OFF）／ソレノイド・b 励磁（ON）── ピストンロッド押出し（OUT）

②ロッド側取付（R）のとき。

●ソレノイド・a 励磁（ON）／ソレノイド・b 消磁（OFF）── ピストンロッド押出し（OUT）

●ソレノイド・a 消磁（OFF）／ソレノイド・b 励磁（ON）── ピストンロッド引込み（IN）

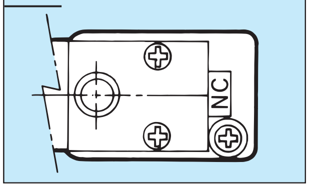
3）シリンダ作動の変更（リターン形電磁弁）

●リターン形電磁弁付の場合は、1）項の動作状態が標準となります。（工場出荷時）

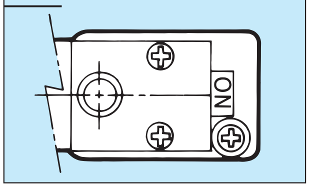
●ソレノイドの働きとシリンダの作動を逆作動となるよう変更する場合は、搭載電磁弁のパイロットパッキンを裏がえして、ヘッド側取付は“NO”、ロッド側取付は“NC”マークが見えるように取付なおしてください。

〔ヘッドカバー側・電磁弁付（H）〕

標準

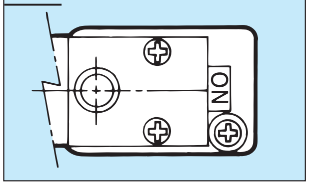


変更

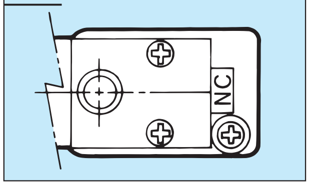


〔ロッドカバー側・電磁弁付（R）〕

標準



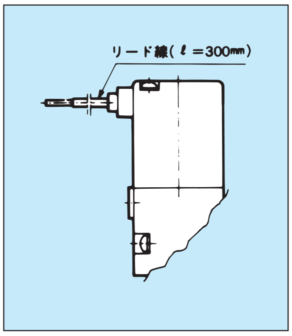
変更



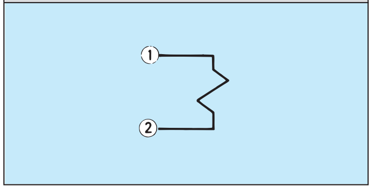
2. 配線・接続

1）外部接続部別の配線

①リード線式（L）のとき。



結線図

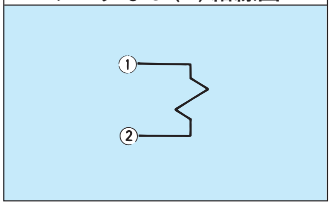


●リード線は、コイル部より約300mmの長さで引出されています。

●リード線に無理な引張力がかからないようご注意ください。

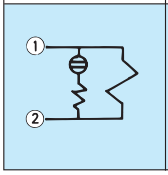
②DIN コネクタ式（D）（N）のとき。

ランプなし（D）結線図

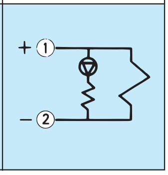


ランプあり（N）結線図

AC



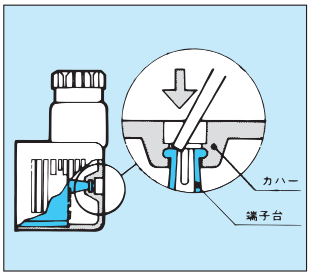
DC



●ケーブルは仕上り外径：φ6～8のサイズのものをご使用ください。

配線順序

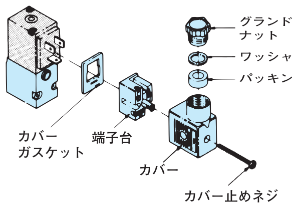
Ⓐ カバー止めねじを外し、取外した穴から見える端子台頭部（灰色部）を小形・棒状のもの（ドライバー等）で押して、カバーから端子台を取出してください。



MP665

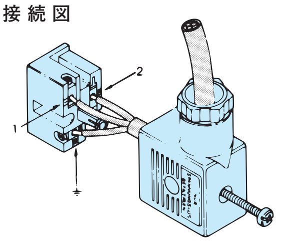
B ケーブルをグランドナット、ワッシャ、パッキン、カバーの順に通したうえでリード線の被覆を外し、先端をよって細くまとめてください。

DINコネクタ各部名称



C 端子台の端子止めねじ①、②をゆるめ、リード線を十分に差し込んだ後、止めねじを締付けてください。
- ●アース結線が必要な場合は、端子台の ⏚ マーク箇所にリード線を接続してください。

接 続 図

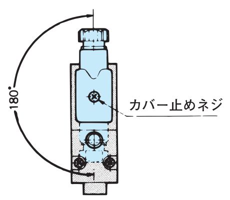


D 電線引出口の方向(カバー取付方向)を決めたうえ、カバー止めネジを締付けてください。

ご注意 DC仕様の場合は、極性を間違えないよう十分にご注意ください。

電線引出口の変更

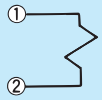
- ●カバー止めネジをゆるめ、カバーを引抜くことにより、電線引出口を2方向(180°)いづれかに変更することができます。



③防水コネクタ式(W)のとき。

- ●防水端子カバーの電線引出口のねじサイズ――PF1/2
- ●本コネクタは、ファストン端子を使用していますので、リード線サイズは0.75～3.37mm² のケーブルをご使用ください。

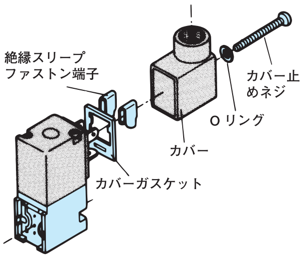
結 線 図



配線順序

A リード線はカバーを通し、絶縁スリーブを先に通したうえで被覆を外し(約4mm)、先端をよって細くまとめてください。

B リード線をファストン端子に挿入し圧着、固定のうえ、絶縁スリーブをかぶせてコイル側DIN端子に差込んでください。



C 電線引出口の方向(カバー取付方向)を決定のうえ、カバー止めネジを締付けてください。

ご注意 付属のOリングを紛失しないようご注意ください。

電線引出口の変更

- ●電線引出口は、2方向(180°)に変更することができます。

防水コネクタ用オプション

- ●電線引出口のグランド部をオプションとして付属いたします。ご希望の際は、次表を参考に別途ご指示ください。

グランドパッキン内径	適合ケーブルサイズ	指示記号
φ9	φ 8.5 ～ 9.4	**15a**
φ10	φ 9.5 ～ 10.4	**15b**
φ11	φ 10.5 ～ 11.4	**15c**

MP665

電磁弁アッセンブリ
Solenoid valve assembly

MP665形シリンダに搭載の電磁弁は、どのようなタイプの空気圧シリンダにもご使用いただけます。
５ポート電磁弁をシリンダに直結することによる、配管工数と空気消費量の節減など、既設ラインにおける省エネルギーの一環としてご利用ください。

形式記号（電磁弁部のみをご注文の場合は、下記の形式記号をご指示ください。）
Model of solenoid valve

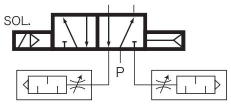
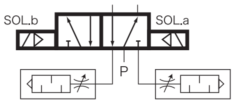
4A3 ① ② C－ ③ ④

- ①弁流路の種類 Operation type
- ②電磁弁サイズ Size of solenoid valve
- ③結線方法 Electrical connection type
- ④定格電圧 Rated voltage

●本記号をご指示の場合は、シリンダ用取付金具セットを付属します。

注）電磁弁－シリンダ間の配管チューブと接続継手は付属いたしませんので、ご注意ください。

❶弁流路の種類　Operation type

リターン Return		**S**
ホールド Hold		**D**

注）電磁弁には、シリンダスピードのコントロール用としてエキゾストバルブを添付して出荷いたします。電磁弁に取りつけて出荷を希望の際は、別途指示願います。

❸結線方法　Electrical connection type

リード線 Lead wire		**L**
DIN コネクタ DIN connector	ランプあり W/ indicator	**N**
	ランプなし W/o indicator	**D**
防水コネクタ Water proof		**W**

❷電磁弁サイズ　Size of solenoid valve

適用シリンダ・チューブ内径 Applicable cylinder	記入文字 Code
ϕ 40	**102**
ϕ 50・63	**103**
ϕ 80・100	**204**
ϕ 125・140	**404**
ϕ 160・250	**406**

❹定格電圧　Rated voltage

AC100V・50/60Hz	**1**
AC110V・50/60Hz	**2**
AC200V・50/60Hz	**3**
AC220V・50/60Hz	**4**
DC24V	**5**
DC48V	**6**
DC100V	**7**

注）AC100V・AC200V（50/60Hz）のコイルは、60Hzに限り、それぞれAC110V、AC220Vに使用が可能です。

電磁弁・配管口径（Rc）――――（参考）
Port size (Solenoid valve)

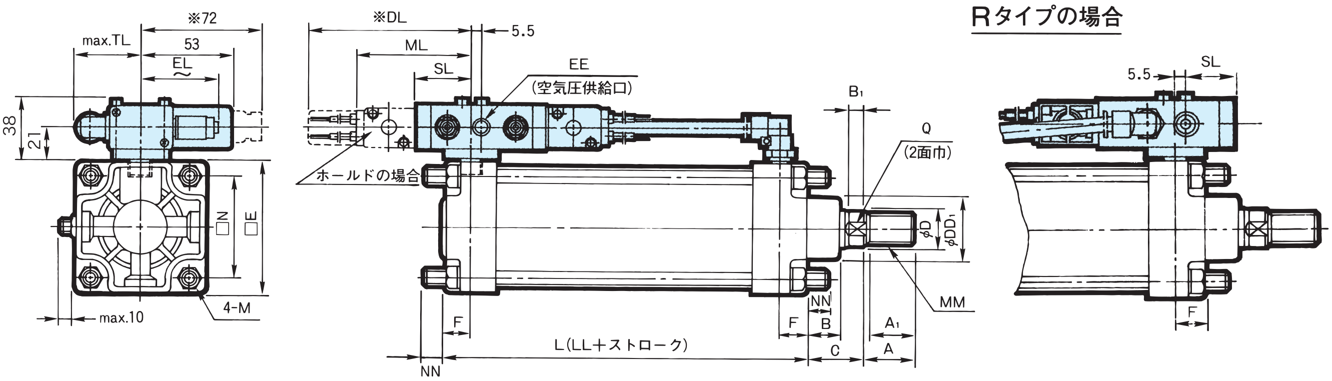
形式	SUP ポート（P）	OUT ポート	
		(A)	(B)
4A3 □ 102C	**1/4**	**1/4**	**1/4**
4A3 □ 103C	**1/4**	**1/4**	**3/8**
4A3 □ 204C	**3/8**	**3/8**	**1/2**
4A3 □ 404C	**1/2**	**1/2**	**1/2**
4A3 □ 406C	**1/2**	**1/2**	**3/4**

支持金具別・外形寸法図

MP665

支持金具なし
N-φ40 ～ 100

N



●図中、※印は DIN コネクタ付の場合の寸法を示します。

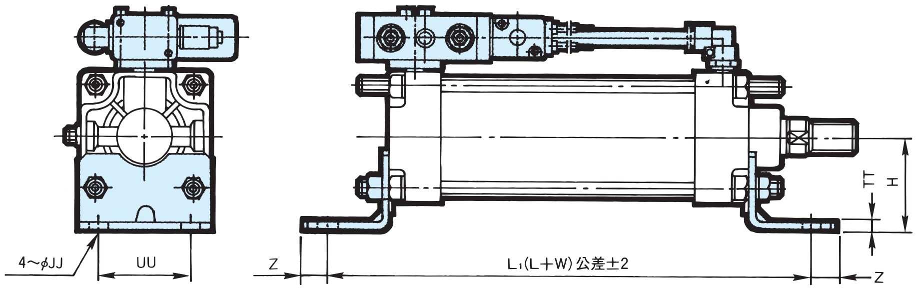
単位：mm

記号 / チューブ内径	LL	C	A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	E	F	N	M	NN	電磁弁部 TL	電磁弁部 EL	電磁弁部 DL	電磁弁部 ML	電磁弁部 SL	電磁弁部 EE	最大ストローク
φ 40	94	33	22	19	21	13	7	M14×1.5	16	30	55	13	42	M6×1	11	55	51	99	72	32.5	Rc1/4	600
φ 50	105	35	28	25	19	17	10	M18×1.5	20	34	65	15	49	M8×1	13	63	51	99	72	32.5	Rc1/4	600
φ 63	105	35	28	25	19	17	10	M18×1.5	20	34	75	15	59	M8×1	13	63	51	99	72	32.5	Rc1/4	600
φ 80	118	47	36	33	27	24	12	M22×1.5	30	48	100	17	76	M12×1.5	19	63	57	109	82	42.5	Rc3/8	800
φ 100	118	47	45	42	27	24	12	M26×1.5	30	48	116	17	90	M12×1.5	19	63	57	109	82	42.5	Rc3/8	800

軸方向フート形
LB-φ40 ～ 100

LB

【材質】SPHC



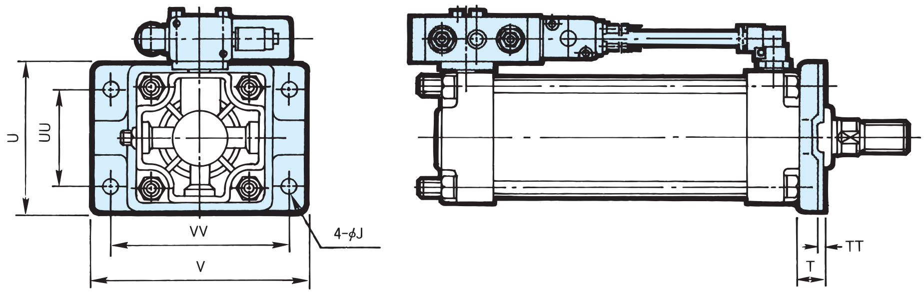
単位：mm

記号 / チューブ内径	UU	W	Z	JJ	TT	H
φ 40	40	60	10	10	3.8	40
φ 50	45	60	12	10	3.8	45
φ 63	55	70	12	12	3.8	55
φ 80	71	70	15	15	4.5	60
φ 100	85	70	15	15	4.5	75

ロッド側フランジ形
FA-φ40 ～ 100

FA

【材質】SPHC



単位：mm

記号 / チューブ内径	V	VV	TT	J	T	UU	U
φ 40	105	90	3.2	9	12	40	67
φ 50	124	104	3.8	9	14	45	80
φ 63	140	120	3.8	11	14	55	90
φ 80	174	148	4.5	14	20	71	118
φ 100	194	164	4.5	14	20	85	132

●電磁弁ロッドカバー側（Rタイプ）付の場合は FA 形支持金具不可となります。

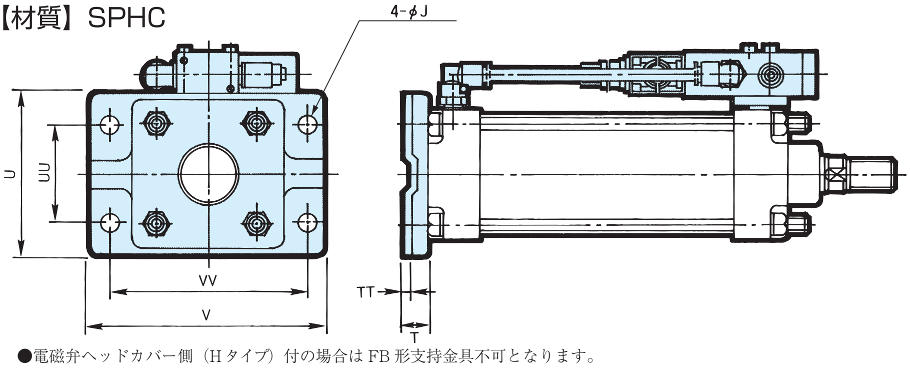
支持金具別・外形寸法図

MP665

ヘッド側フランジ形 FB-φ40 ～ 100

FB

【材質】SPHC



●電磁弁ヘッドカバー側（Hタイプ）付の場合はFB形支持金具不可となります。

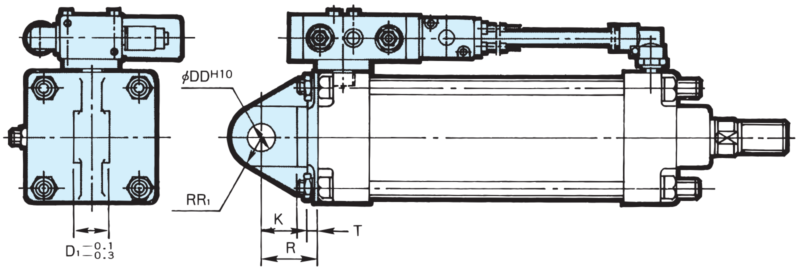
単位：mm

記号 / チューブ内径	V	VV	TT	J	T	UU	U
φ 40	105	90	3.2	9	12	40	67
φ 50	124	104	3.8	9	14	45	80
φ 63	140	120	3.8	11	14	55	90
φ 80	174	148	4.5	14	20	71	118
φ 100	194	164	4.5	14	20	85	132

一山クレビス形 CA-φ40 ～ 100

CA

【材質】FCD450



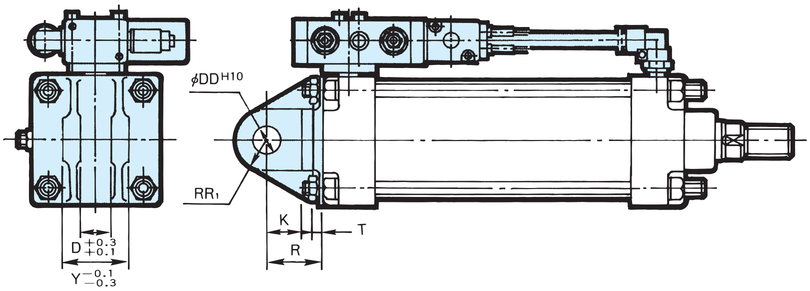
単位：mm

記号 / チューブ内径	DD	D1	R	RR1	T	K
φ 40	10	15	30	10	5	15
φ 50	12	18	30	12	6	18
φ 63	16	25	40	16	6.5	24
φ 80	20	31.5	50	20	9	30
φ 100	25	35.5	55	25	9	33

二山クレビス形 CB-φ40 ～ 100

CB

【材質】FCD450



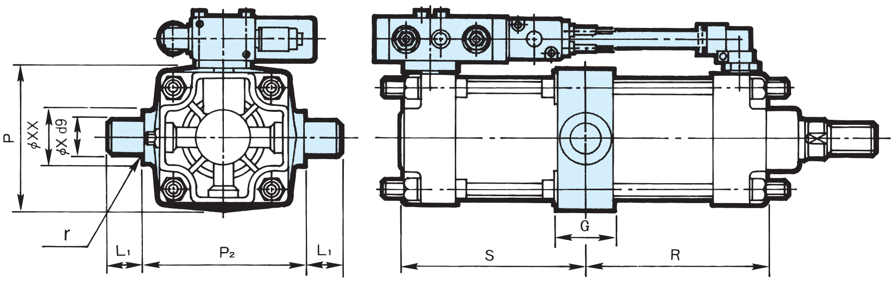
単位：mm

記号 / チューブ内径	DD	D1	R	RR1	Y	T	K
φ 40	10	15	30	10	30	5	15
φ 50	12	18	30	12	35.5	6	18
φ 63	16	25	40	16	50	6.5	24
φ 80	20	31.5	50	20	63	9	30
φ 100	25	35.5	55	25	71	9	33

トラニオン形 TC-φ40 ～ 100

TC

【材質】FCD450

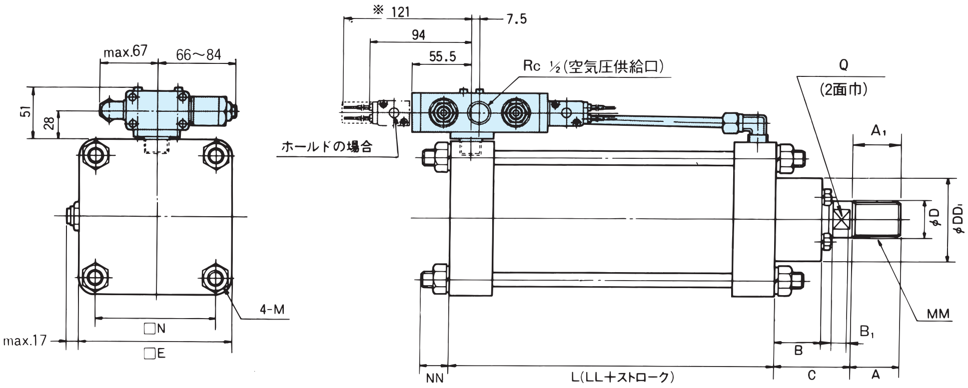


単位：mm

記号 / チューブ内径	G	P	P2	L1	X	XX	r	最小寸法 S	最小寸法 R
φ 40	22	58	63	16	16	26	1.5	48	43
φ 50	28	70	80	18	18	26	1.5	57	50
φ 63	28	84	90	20	20	30	2	57	50
φ 80	32	104	115	25	25	35	2.5	63	56
φ 100	37	124	135	35	35	44	2.5	66	59

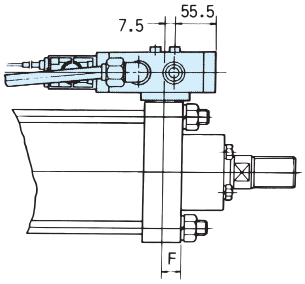
支持金具なし
N-ϕ125 ～ 250

N



注) 1. 図中、※印寸法はDINコネクタ付の場合の寸法を示します。
2. 本図は電磁弁をヘッドカバー側に取付けたBタイプを示します。

Rタイプの場合



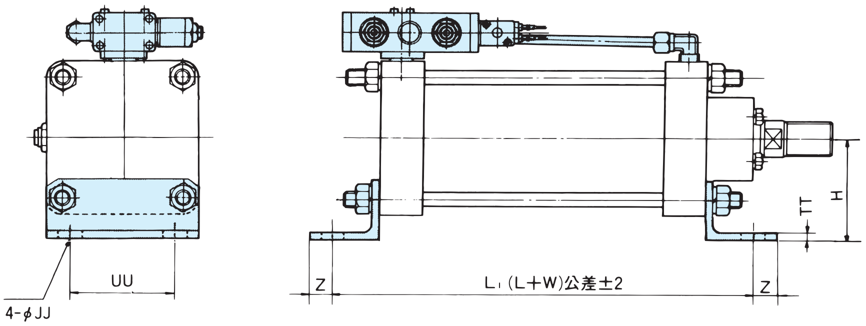
単位：mm

記号 / チューブ内径	LL	C	A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	E	N	M	NN	最大ストローク
ϕ 125	121	60	35	32	36	30	12	M26×1.5	35	80	143	115	M14 ×1.5	19	800
ϕ 140	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	160	125	M16×1.5	23	800
ϕ 160	135	80	50	47	48	32	18	M36×1.5	40	85	176	142	M16×1.5	23	800
ϕ 180	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	198	155	M20×1.5	27	1000
ϕ 200	145	85	60	57	50	41	20	M45×1.5	50	110	220	180	M20×1.5	27	1000
ϕ 220	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	242	190	M27×1.5	36	1000
ϕ 250	160	90	70	67	52	50	22	M56×1.5	60	120	270	215	M24×1.5	30	1000

軸方向フート形
LB-ϕ125 ～ 250

LB

【材質】SS400



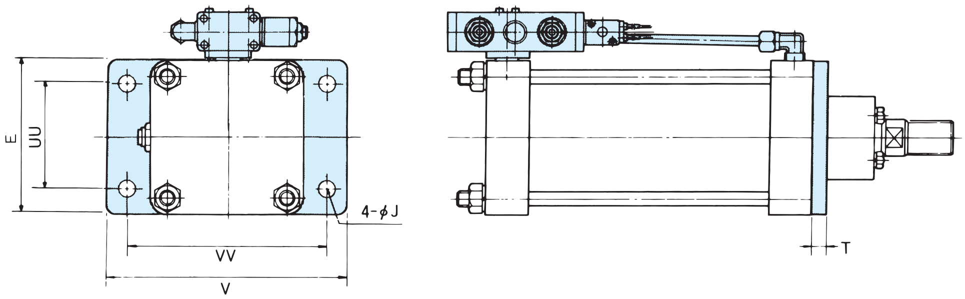
単位：mm

記号 / チューブ内径	UU	W	Z	JJ	TT	H
ϕ 125	100	90	20	19	6	85
ϕ 140	112	110	25	24	9	100
ϕ 160	118	110	25	24	9	105
ϕ 180	132	140	30	28	13	125
ϕ 200	150	140	30	28	13	135
ϕ 220	170	170	40	35	13	150
ϕ 250	180	170	40	35	13	160

ロッド側フランジ形
FA ϕ125 ～ 250

FA

【材質】SS400



単位：mm

記号 / チューブ内径	V	VV	E	J	T	UU
ϕ 125	220	185	143	18	14	100
ϕ 140	255	212	160	22	20	112
ϕ 160	275	230	176	22	20	118
ϕ 180	320	265	198	26	25	132
ϕ 200	335	280	220	26	25	150
ϕ 220	400	335	242	33	30	170
ϕ 250	420	355	270	33	30	180

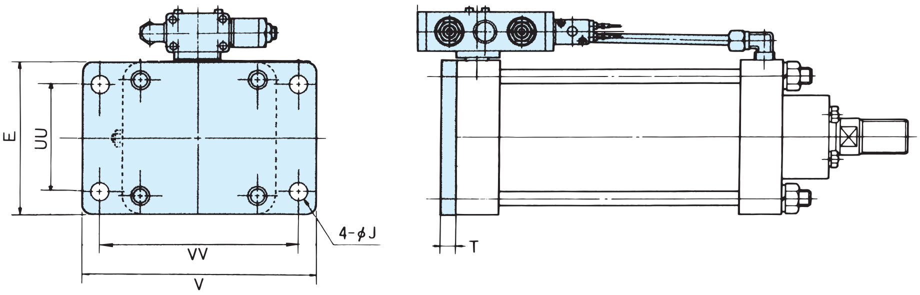
支持金具別・外形寸法図

MP665

ヘッド側フランジ形 FB-φ125 ～ 250

FB

【材質】SS400



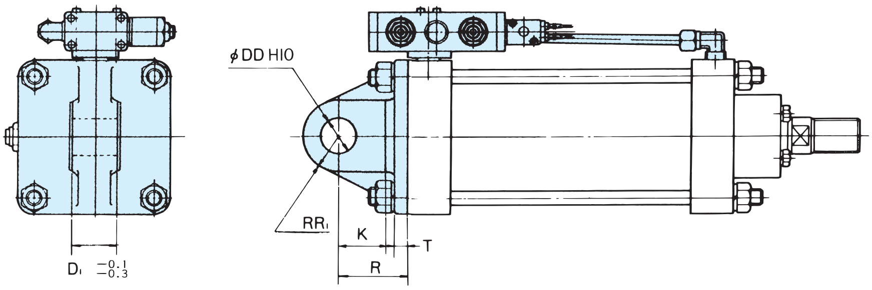
単位：mm

記号 / チューブ内径	V	VV	E	J	T	TT
φ 125	220	185	143	18	14	100
φ 140	255	212	160	22	20	112
φ 160	275	230	176	22	20	118
φ 180	320	265	198	26	25	132
φ 200	335	280	220	26	25	150
φ 220	400	335	242	33	30	170
φ 250	420	355	270	33	30	180

一山クレビス形 CA-φ125 ～ 250

CA

【材質】FCD450



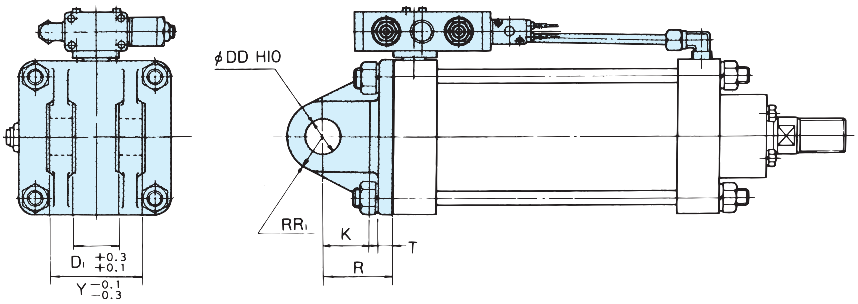
単位：mm

記号 / チューブ内径	DD	D1	R	T	RR1	K
φ 125	25	35.5	65	20	27.5	37
φ 140	31.5	40	80	25	35	40
φ 160	31.5	40	80	25	35	45
φ 180	40	50	100	31	44	50
φ 200	40	50	100	31	44	50
φ 220	50	63	125	41	55	65
φ 250	50	63	125	41	55	65

二山クレビス形 CB-φ125 ～ 250

CB

【材質】FCD450



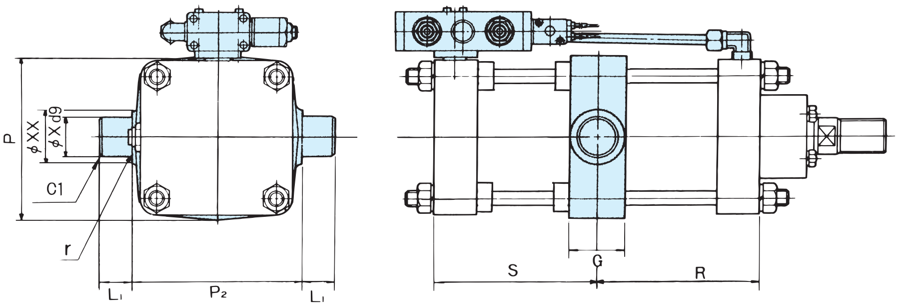
単位：mm

記号 / チューブ内径	DD	D1	R	T	RR1	Y	K
φ 125	25	35.5	65	20	27.5	71	37
φ 140	31.5	40	80	25	35	80	40
φ 160	31.5	40	80	25	35	80	45
φ 180	40	50	100	31	44	100	50
φ 200	40	50	100	31	44	100	50
φ 220	50	63	125	41	55	125	65
φ 250	50	63	125	41	55	125	65

トラニオン形 TC-φ125 ～ 250

TC

【材質】FCD450



単位：mm

記号 / チューブ内径	G	P	P2	L1	X	XX	r	最小寸法 S	最小寸法 R
φ 125	40	160	170	33.5	31.5	50	2.5	72	65
φ 140	45	180	180	37.5	35.5	60	2.5	80	73
φ 160	45	200	200	37.5	35.5	60	2.5	80	73
φ 180	50	220	224	50	45	60	3	86	75
φ 200	50	240	250	50	45	60	3	86	75
φ 220	70	270	290	60	56	80	3	105	90
φ 250	70	300	315	60	56	80	3	105	90

MP665

共通項目

●防塵カバー(ジャバラ)取付方法

CP665形(標準)と同一です。B-22ページをご参照ください。

●ロッド先端金具寸法

CP665形(標準)と同一です。D-21～D-47ページをご参照ください。

●消耗パッキン

シリンダ部は、CP665形(標準)と同一です。
B-25ページをご参照ください。
●電磁弁部については、別途お問合せください。

●出力表

CP665形(標準)と同一です。E-7～E-8ページをご参照ください。

●製品質量

B-18ページのCP665形(標準)シリンダ本体の質量に下記の電磁弁質量を加えてください。

●電磁弁アッセンブリ・質量表

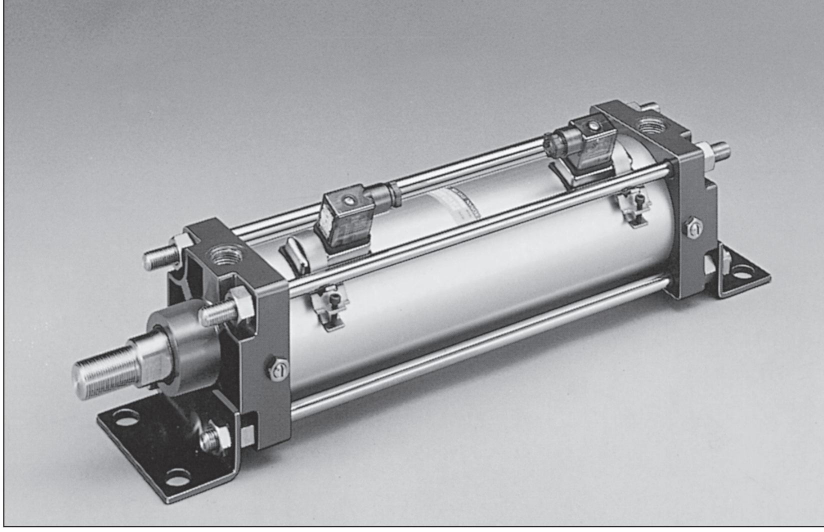
単位：kg

弁の種類	φ40～63	φ80・100	φ125・250
リターン	0.42	0.47	0.9
ホールド	0.55	0.6	1.03

スイッチ付
無給油形シリンダ

Oilless enclosed cylinders with reed switch

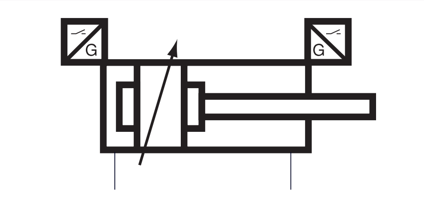
SP66



無給油形シリンダ・CP665形にストローク位置検出用のリードスイッチを搭載したスイッチ付シリンダ。負荷や使用環境を選ばない高い汎用性を実現しました。

Oilless enclosed cylinder based on CP665 with reed switch for detecting stroke position.
This cylinder boasts high adaptability regardless of loads or operational environment.

JIS 記号 JIS Symbol



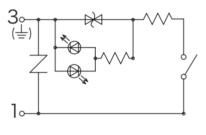
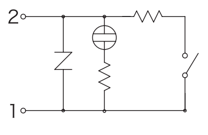
シリンダ仕様 Specification(Cylinder)

形式記号 Model code	無給油形・スイッチ付 Oilless enclosed cylinders with reed switch
	SP665
作動方式 Operation type	複動形 Double acting
給油 Lubricant	不要（無給油タイプ） none (Oilless)
チューブ内径 Bore size	ϕ 40 ～ 200
使用圧力 Working pressure	0.2 ～ 1.0MPa
ストローク許容差 Stroke tolerances	$^{+1.0}_{0}$（250㎜以下） Under250㎜
	$^{+1.4}_{0}$（250 ～ 1,000㎜）
ピストン速度 Piston speed	50 ～ 500㎜ /s
ねじ公差 Thread tolerance	JIS（6H、6g）
クッション Cushion	両端エアクッション Both ends (Air cushion)
耐圧力 Proof pressure	1.5MPa
使用温度 Ambient temp	-5 ～ 50℃

注）1. 5℃以下でご使用の場合は、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。
2. 上記以外の仕様でご使用になる場合は、別途ご相談ください。
3. 給油することはできますが、給油するとグリースが排出されますので給油後は給油シリンダとして取り扱ってください。給油で耐久性が増すことになりますが、その後の給油管理が必要となります。

Notes 1.The air must be dried the ambient temperature may drop below 5℃ to prevent problems due to freezing.
2.Consult factory for non-standard applications which are not coverd by above specifications.
3.Can be lubricated but the grease will be exhausted. Although durability is enhanced after the lubrication, continual lubrication will be required.

スイッチ仕様 Specification (Switch)

形式記号 Model code	**SW-1**	**SW-2**
検出方式 Detecting method	鉄片近接式 Proximity of iron	
使用電圧範囲 Rated voltage	AC/DC5 ～ 115V	AC100 ～ 220V
使用電流範囲 Rated current	2 ～ 60mA	2 ～ 30mA
最大開閉容量 Power rating	3W	6VA
表示灯（ランプ）（漏れ電流） Lamp(Leakage current)	発光ダイオード ON 時点灯 LED light when switch is on	ネオン管 OFF 時点灯 Neon lamp light up when switch is off（1mA 以下）
絶縁抵抗 Isolation resistance	20M Ω以上	
耐電圧 Withstand voltage	1,500V 1 分間	
周囲温度 Ambient temp.	-5 ～ 50℃	
保護構造 Protect construction	IEC 規格 IP-65（JIS C 0920 防噴流）相当	
結線図（内部回路） Internal circuit		

上記以外の電圧でご使用の場合は、別途お問い合せください。

形式記号（チューブ内径 40 ～ 100） ご注文に際しては下記の形式記号でご発注ください。
Model code

シリンダ本体

SP665 - ① - ② - ③ × ④ - ⑤

- ① 防塵カバー Dust cover
- ② 支持金具 Mounting Style
- ③ チューブ内径 Bore size
- ④ ストローク Stroke
- ⑤ ロッド先端金具 Rod end fitting

❶ 防塵カバー Dust cover

なし Without		N
材質 Material	ネオプレン（標準） Neoprene（standard）	A
	コーネックス Conex	B
	ジェンテックス Gentex	D

注）防塵カバー部の取り付け構造は B-1 ページを参照ください。
Please refer to p.B-1 for the structure.

❷ 支持金具 Mounting style

支持金具なし Without		N
基本形 Standard type	軸方向フート形	LB
	ロッド側フランジ形	FA
	ヘッド側フランジ形	FB
	一山クレビス形	CA
	二山クレビス形	CB
	トラニオン形	TC
応用形 Applied type	一山クレビス形ピン付	CAA
	一山クレビス形巻ブッシュ付	CAD
	一山クレビス形給油ブッシュ付	CAB
	一山クレビス形 SP ブッシュ付	CAP
	二山クレビス形ピン付	CBA
	二山クレビス形巻ブッシュ付	CBD
	二山クレビス形キーパープレート・ピン付	CBK
	二山クレビス形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	CBKG
	トラニオン形 SS400 製	TCS
	トラニオン形（メス）	TFS

注）一部製作できないものがあります。製作の可否については D-4 ページを参照ください。
Please refer to p.D-4 for details.

❸ チューブ内径 Bore size

40㎜	40
50㎜	50
63㎜	63
80㎜	80
100㎜	100

❹ ストローク Stroke
（㎜サイズでご指示ください。）（Please order it by a ㎜ unit）

● **最大ストローク** Max.strokes

φ 40 ～ 63	600㎜
φ 80 ～ 100	800㎜

● **最小ストローク** Min.strokes

支持形式とスイッチ取付面、またはスイッチの結線方法により制限があります。詳細は、B-51 ページをご参照ください。

❺ ロッド先端金具 Rod end fitting

接続金具なし Without		無記入 No entry
基本形 Standard type	Y 形	Y
	Y 形（ピン付）	YA
	I 形	I
	I 形（ピン付）	IA
応用形 Applied type	Y 形（ピン付）割ピン付	YC
	Y 形巻ブッシュ付	YD
	Y 形キーパープレート・ピン付	YK
	Y形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	YKG
	Y 形廻り止めアングル付	YM
	Y形キーパープレート・ピン・廻り止めアングル付	YKM
	Y形キーパープレート・ピン・アングル・グリスニップル付	YKGM
	Y 形 SS400 製	YS
	I 形巻ブッシュ付	ID
	I 形給油ブッシュ付	IB
	I 形 SP ブッシュ付	IP
ロックナットのみ Only lock-nut	ロックナットなし Without	無記入 No entry
	ロックナット 1 個 1 lock-nut	L
	ロックナット 2 個 2 lock-nut	L2

注）接続金具には、標準でロックナット（3 種）を付属いたします。
　　2 個付の場合でもロッド先端ネジの標準長さは、1 個付の時と同じです。
　　変更が必要な時は A 寸法をご指示ください。
注）一部製作できないものがあります。製作の可否については D-24 ページを参照ください。
Please refer to p.D-24 for details.

リードスイッチ

– ⑥ – ⑦ – ⑧ – ⑨ ⑩ ⑪ ⑫

- 配管口ブッシュ接続 Port bushing
- 配管の位置 Port position
- クッションの位置 Cushion position
- 使用電圧 Rated voltage
- 結線方法 Electrical connection type
- 取付位置 Position to detect
- スイッチの種類 Proximity switches

⑥ 配管口ブッシュ接続 Port bushing

ブッシュなし Without	**無記入 No entry**
ブッシュ付 With	**B**

注）ブッシュは１段落としのみです。
This bush reduce the port size. e.g. from Rc3/8 to Rc1/4.

⑨ スイッチ使用電圧 Rated voltage

AC/DC5 ～ 115V	**1**
AC100 ～ 220V	**2**

⑦ 配管の位置 Port position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**（標準） 1（Standard）	**5**（標準） 5（Standard）
	2	**6**
	3	**7**
	4	**8**

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

⑩ スイッチ結線方法 Electrical connection type

リード線式 Lead wire		**L**
DIN コネクタ DIN connector	PG-9	**D**
	1/2NPTF	**N**

⑧ クッションの位置 Cushion position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**	**5**
	2（標準） 2（Standard）	**6**（標準） 6（Standard）
	3	**7**
	4	**8**

※❼❽の発注が全て標準(❼:1・5,❽:2・6)となる場合のみ、記入不要です。
１カ所でも変更がある場合は、全て記入してください。
In case of standard position for both ⑦ and ⑧ ,the code is not necessary.

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

⑪ スイッチ取付位置 Switch position detect

両　　側 Both ends	**B**
ヘ ッ ド 側 Cap end	**H**
ロ ッ ド 側 Rod end	**R**

⑫ スイッチの種類 Proximity switches

S W 形	**A**

形式記号 (チューブ内径 125 ～ 200) ご注文に際しては下記の形式記号でご発注ください。

Model code

シリンダ本体

SP665 - ① - ② - ③ × ④ - ⑤

- ①防塵カバー Dust cover
- ②支持金具 Mounting Style
- ③チューブ内径 Bore size
- ④ストローク Stroke
- ⑤ロッド先端金具 Rod end fitting

❶ 防塵カバー Dust cover

なし Without		N
材質 Material	ネオプレン(標準) Neoprene (standard)	A
	コーネックス Conex	B
	ジェンテックス Gentex	D

注) 防塵カバー部の取り付け構造はB-1ページを参照ください。
Please refer to p.B-1 for the structure.

❷ 支持金具 Mounting style

支持金具なし Without		N
基本形 Standard type	軸方向フート形	LB
	ロッド側フランジ形	FA
	ヘッド側フランジ形	FB
	一山クレビス形	CA
	二山クレビス形	CB
	トラニオン形	TC
応用形 Applied type	一山クレビス形ピン付	CAA
	一山クレビス形巻ブッシュ付	CAD
	一山クレビス形給油ブッシュ付	CAB
	一山クレビス形SPブッシュ付	CAP
	一山クレビス形SS400製	CAS
	二山クレビス形ピン付	CBA
	二山クレビス形巻ブッシュ付	CBD
	二山クレビス形キーパープレート・ピン付	CBK
	二山クレビス形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	CBKG
	二山クレビス形SS400製	CBS
	トラニオン形SS400製	TCS
	トラニオン形(メス)	TFS

注) 一部製作できないものがあります。製作の可否についてはD-4ページを参照ください。
Please refer to p.D-4 for details.

❸ チューブ内径 Bore size

125㎜	125
140㎜	140
160㎜	160
180㎜	180
200㎜	200

❹ ストローク Stroke
(㎜サイズでご指示ください。) (Please order it by a ㎜ unit)

● 最大ストローク Max.strokes

φ125 ～ 160	800㎜
φ180 ～ 200	1,000㎜

● 最小ストローク Min.strokes

支持形式とスイッチ取付面、またはスイッチの結線方法により制限があります。詳細は、B-51ページをご参照ください。

❺ ロッド先端金具 Rod end fitting

接続金具なし Without		無記入 No entry
基本形 Standard type	Y形	Y
	Y形(ピン付)	YA
	I形	I
	I形(ピン付)	IA
応用形 Applied type	Y形(ピン付)割ピン付	YC
	Y形巻ブッシュ付	YD
	Y形キーパープレート・ピン付	YK
	Y形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	YKG
	Y形廻り止めアングル付	YM
	Y形キーパープレート・ピン・廻り止めアングル付	YKM
	Y形キーパープレート・ピン・アングル・グリスニップル付	YKGM
	Y形SS400製	YS
	Y形割りピン止め	YE
	I形巻ブッシュ付	ID
	I形給油ブッシュ付	IB
	I形SPブッシュ付	IP

注) 一部製作できないものがあります。製作の可否についてはD-24ページを参照ください。
Please refer to p.D-24 for details.

リードスイッチ

－ ⑥ － ⑦ － ⑧ － ⑨ － ⑩ － ⑪ ⑫ ⑬ ⑭

- ⑥ ロックナット Lock-nut
- ⑦ 配管口ブッシュ接続 Port bushing
- ⑧ 配管の位置 Port position
- ⑨ クッションの位置 Cushion position
- ⑩ 第２種圧力容器の該非 Pressure vessel construction code
- ⑪ 使用電圧 Rated voltage
- ⑫ 結線方法 Electrical connection type
- ⑬ 取付位置 Position to detect
- ⑭ スイッチの種類 Proximity switches

⑥ ロックナット Lock-nut

ロックナットなし Without	**無記入** **No entry**
ロックナット１個付 1 lock-nut	**L**
ロックナット２個付 2 lock-nut	**L2**

注）２個付の場合でもロッド先端ネジの標準長さは、１個付の時と同じです。
変更が必要な時は A 寸法をご指示ください。
ロックナットに関しては、B-24 ページをご参照願います。
Please refer to p.B-24 for lock-nut.

⑦ 配管口ブッシュ接続 Port bushing

ブッシュなし Without	**無記入** **No entry**
ブッシュ付 With	**B**

注）ブッシュは１段落としのみです。
This bush reduce the port size. e.g. from Rc3/8 to Rc1/4.

⑧ 配管の位置 Port position

指示図の位置 Code of the position	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
	1（標準） 1（Standard）	**5**（標準） 5（Standard）
	2	**6**
	3	**7**
	4	**8**

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

⑨ クッションの位置 Cushion position

指示図の位置 Code of the position	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
	1	**5**
	2（標準） 2（Standard）	**6**（標準） 6（Standard）
	3	**7**
	4	**8**

※❽❾の発注が全て標準（❽:1・5、❾:2・6）となる場合のみ、記入不要です。
１カ所でも変更がある場合は、全て記入してください。
In case of standard position for both ⑧ and ⑨ ,the code is not necessary.

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

⑩ 第２種圧力容器の該非 Pressure vessel construction code

非該当品 Not apply	**無記入** **No entry**
該当品 Applicable	**V1**

注）1. 第２種圧力容器該当品は非該当品と部分的に材質が異なります。
2. 第２種圧力容器該当品に関しては 11 ページをご参照願います。
Please refer to p.12 for details.

⑪ スイッチ使用電圧 Rated voltage

AC/DC5 ～ 115V	**1**
AC100 ～ 220V	**2**

⑫ スイッチ結線方法 Electrical connection type

リード線式 Lead wire		**L**
DIN コネクタ DIN connector	PG-9	**D**
	1/2NPTF	**N**

⑬ スイッチ取付位置 Position to detect

両　　側 Both ends	**B**
ヘッド側 Cap end	**H**
ロッド側 Rod end	**R**

⑭ スイッチの種類 Proximity switches

S W 形	**A**

リードスイッチの取扱方法と使用上の注意事項

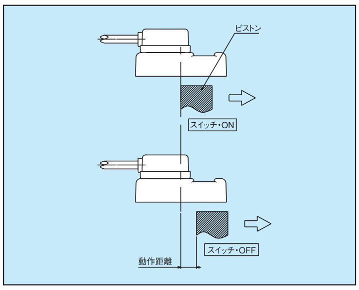
⚠警告

① スイッチは、仕様に示された範囲を超えて使用しないでください。
② リードスイッチは、爆発性雰囲気（ガス、粉塵）では使用できません。
③ リードスイッチは、電動機やトランスなどが影響を及ぼす強い磁界が発生する場所では使用できません。
④ サージ電圧が発生する誘導負荷（リレーや電磁弁等）との接続や、長い配線でのリードスイッチの使用はしないでください。これらの使用条件が想定される場合には、保護回路を設けてください。
⑤ 高い信頼性が必要なインターロック信号にリードスイッチを使用する場合は、故障に備えて機械式の保護機能を設けるか、リードスイッチ以外の機械式のスイッチ、及びセンサ等を併用する二重インターロック方式を採用ください。
⑥ 鉄粉など、透磁性粉塵のある場所では作動しなくなることがあります。粉塵の堆積には注意し、溶接スパッタによる配線の焼損には保護カバーを設置ください。
⑦ スイッチ取付部のゆるみによるシリンダの誤作動は、重大な危険源になりますので正しく取付け、使用中もスイッチ取付部にゆるみが発生していないか確認し、増し締めを行ってください。

1. 検出領域

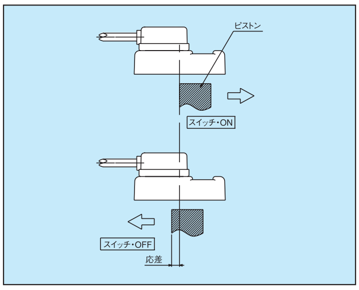
1）動作距離

●ピストンが移動してスイッチがＯＮとなり、さらに同一方向に移動し、スイッチがＯＦＦとなるまでの距離をいいます。



2）応　差

●ピストンが移動してスイッチがＯＮとなった位置から逆方向にピストンが移動し、ＯＦＦとなるまでの距離をいいます。この間にピストンが停止するとスイッチの動作は不安定となり、かつ外乱の影響を受けやすくなりますのでスイッチ取付の際は十分にご注意ください。

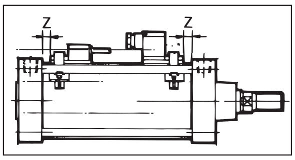


2. スイッチ取付上の注意事項

●原則として、屋内でご使用ください。とくに直射日光や風雨を直接受ける場所での使用はお避けください。
●磁気が多量に発生している場所では、誤作動の恐れがあります。使用環境には十分ご注意ください。
●スイッチには、過大なサージを加えないでください。また、スイッチ配線はできる限り短く、かつ大形電動機などの動力配線から離して設置してください。
●スイッチを２台以上取付ける際は、相互干渉をさけるため、それぞれ20㎜以上離して取付けてください。

1）取付位置

①ストローク・エンドのとき。
スイッチをベストポジションで感応させるため、ロッド側、ヘッド側ともにＺ寸法の部位に取付けてください。



■Ｚ寸法はB-42ページの外形寸法図をご参照ください。

②ストローク・中間取付のとき。
●まず、ピストンを中間停止位置で固定させておき、シリンダの軸上前後から　それぞれスイッチを近づけてください。
前から近づけてスイッチがＯＮとなった位置、後から近づけてＯＮとなった位置の中間にスイッチを取付けてください。
●ピストンの移動方向は、往復のいづれか一方で使用してください。往と復とでは、動作位置および応差が多少異なります。
※スイッチ・中間取付けの場合は、シリンダのピストン速度が速すぎないようご注意ください。

2）スイッチ取付方法

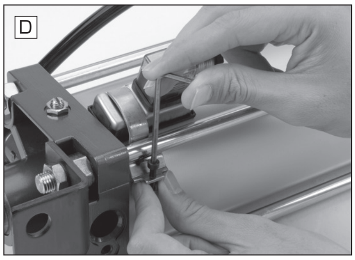
①タイロッド方式取付けのとき。（チューブ内径：φ40～160）
●タイロッドにスイッチを取付ける場合は、タイロッドの位置に合せ、90°づつの回転方向、4ケ所にスイッチ取付が可能です。
※取付ガスケットは必らずご使用ください。

■取付順序

●スイッチとガスケットを併せて、取付位置に置いてください。
●スイッチの方向は、スイッチの取付溝が外側（フランジ側）となるようご注意ください。

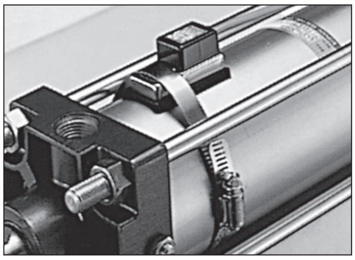
●金具（長い方）を穴が加工してある方からタイロッドにくぐらせて一方の湾曲した部分でスイッチを押えてください。
●金具（セットボルト付）のツメ部分をタイロッドの下にして、セットボルト（六角穴付）をBの金具の穴に合せ、指で締付けてください。

●Cの状態のまま、スイッチを金具と共に前後にスライドさせて最適の取付位置を設定します。
●スイッチの固定は六角レンチを使用してセットボルトを締付けてください。
●締付トルクは、1.2N･m以下としてください。



②バンド方式取付けのとき。
（チューブ内径：φ180、200の場合は標準でバンド方式の取付けになります。）
●バンドにてスイッチを取付ける場合は、シリンダチューブの円周方向に任意の位置にスイッチ取付けが可能です。
※取付バンドは市販品をご使用ください。
●取付バンド推奨メーカー例
トライドント社〈カナダ〉

●スイッチ取付例



SP665

3) スイッチ位置調整（スイッチの移動）

■調整順序

●金具のセットボルトをレンチで緩めてください。
※タイロッド上を手動でスライドできる状態にします。

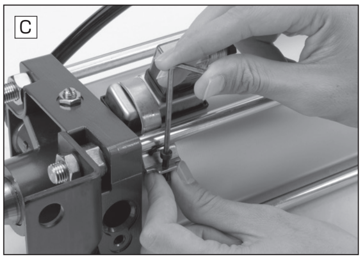
A

●スイッチと金具を一緒に所定の位置に移動させてください。
※ガスケットが正常な状態にあることを確認してください。

B

●調整後のスイッチ固定は、セットボルトを締付けてください。
※締付トルクは、1.2N・m以下としてください。

C



3. 配線上の注意事項

1) 外部接続部別の配線

①リード線式(L)のとき
●リード線は、耐油電線：φ 5VCTF を使用しています。長さは1 mを標準とし、それ以上の長さをご希望の際は、別途お問合せください。
●リード線引出部に屈曲や張力が加わらないよう、リード線に余裕を持たせかつ、適当な間隔でタイロッド等にクランプしてから配線してください。
●リード線カバーは取外さないでください。（接触不良の原因になります。）さい。

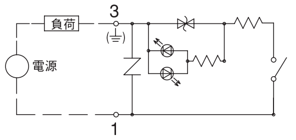
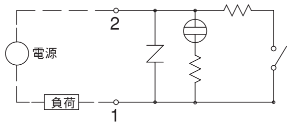
②DIN ソケット式(D.N)のとき
●タイプ：D にはグランドナット一式が附属されています。
電線はφ 7 のキャップタイヤコードをご使用ください。
※単線や平コードは適しません。
●タイプ：N にはグランドナット類を附属していません。フレキシブルなビニール電線管等を用いて配線してください。
※金属性の電線管は適しません。

③いづれのタイプも、ターミナルには棒端子またはφ 5.5 小形圧着端子を用いてください。

④ソケットカバーの向きを変えることで電線引出し方向が 180° 変えられます。

2) 負荷接続

①結線図

形　式	使用電圧/容量	結　線　図
SW-1 □ (L・D・N)	AC/DC5 ~ 115V 2 ~ 60mA 3W	
SW-2 □ (L・D・N)	AC100 ~ 220V 2 ~ 30mA 6VA	

②SWタイプ・リードスイッチは、定格容量を超える負荷には使用できません。とくに、電磁弁等を直接駆動する場合は十分ご注意ください。（寿命の低下と共に、スイッチ自体を破損する恐れがあります。）

③誘導性負荷や高容量負荷を接続する場合は、ミニチュアリレーを介して接点変換を行ってください。

■推奨ミニチュアリレー機種別

和泉電機	RM 型	パナソニック電工	HC 型
オムロン	MY 型	三菱電機	RD 型
富士電機	HH5 型		

■以上相当品

④スイッチを動作状態のまま、負荷を絶対に短絡させないでください。（誤配線、試運転点検）また瞬時であっても、短絡電流が流れたスイッチは新品と交換してください。

4. その他

1) 表示灯

①発光ダイオード（SW-1 タイプ・交直両用）の場合は、スイッチ作動時に点灯します。（2mA 以下では点灯しませんのでご注意ください。）

②ネオン管（SW-2 タイプ・交流専用）の場合は、スイッチ復帰時に点灯しますが、使用電流範囲未満では、点灯しませんのでご注意ください。

2) 振動・衝撃

■スイッチには原則として、多大な振動、衝撃を与えないでください。

リードスイッチアッセンブリ

SP665

SW タイプ・リードスイッチは、従来品の基本コンセプトであった使い易さ重視の鉄片近接式を継承し、既存システムとの交換性、メンテナンスの容易化、各リンク機器への対応性などさらに汎用性を拡大しました。

1. 外部接続方式の選択・交換が自由自在。

スイッチは、検出部と電線接続部を着脱可能とした積層構造です。リード線や DIN ソケット方式の選択や乗せ換えが可能です。

2. さまざまなタイプの負荷に対応。

交直両用タイプ、交流専用タイプの2タイプを基本とします。プログラマブルコントローラの入力用として、またミニチュアリレー、小形電磁弁などの直接駆動用として幅広く対応します。さらに、電圧変更の場合にもスイッチ全体を交換する必要がなく、電線接続部の部分的なとりかえのみで OK です。

3. メンテナンスが容易。

配線を外すことなく、スイッチ本体の交換ができます。さらに、ガスケットや取付金具はパーツの共通化をはかり、近似径のシリンダに対する着け換えも可能です。

4. 汎用性が高い。

スイッチに磁石を内蔵した鉄片近接タイプですからシリンダの機種に関係なく、チューブサイズφ４０～２００迄のほとんどのシリンダに使用できます。（但し、チューブが非磁性体でピストンが磁性体のシリンダに限ります。）しかも、スイッチはコンパクトで、そのうえすぐれた耐久性を備えていますのでシリンダ以外に通常の近接センサとしてもご使用いただけます。

5. サージアブソーバを内臓。

スイッチは耐ノイズ性に有利なバリスタを内蔵しています。

形式記号（部品構成「スイッチ単体」「取付金具」「取付ガスケット」）

Model of reed switches

SW – ① ② – ③

- ① 定格使用電圧 Rated voltage
- ② 外部接続の種類 Electrical connection
- ③ 適用チューブサイズ Applicable cylinder

❶ 定格使用電圧 Rated voltage

AC/DC5 ～ 115V	1
AC100 ～ 220V	2

❷ 外部接続の種類 Electrical connection type

リード線式 Lead wire		L
DIN ソケット式 DIN connector	PG9 （適用電線外径：φ 7）	D
	1/2NPTF （グランドナット、グロナットなし）	N

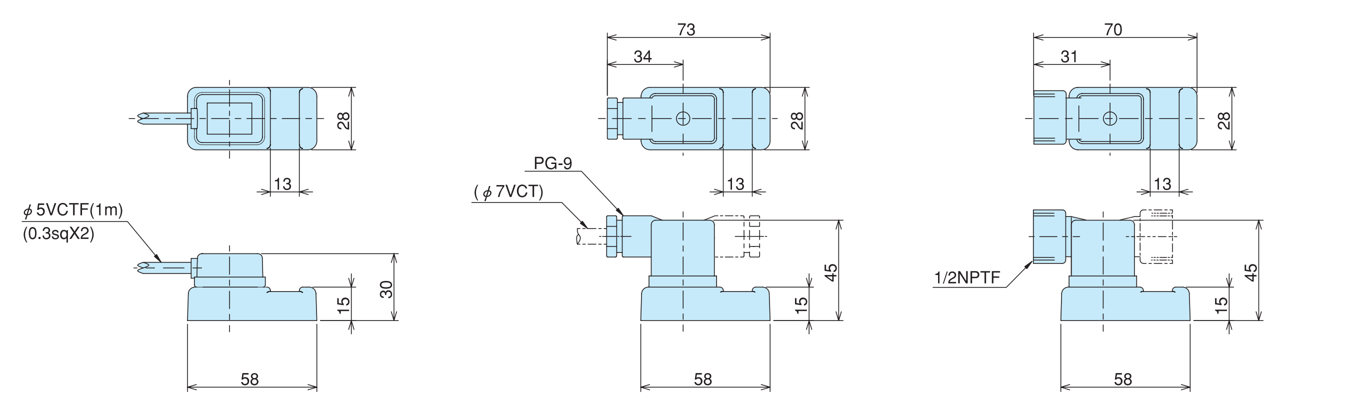
❸ 適用チューブサイズ Applicable cylinder

40㎜	40
50㎜	50
63㎜	
80㎜	80
100㎜	
125㎜	
140㎜	
160㎜	
180㎜	180
200㎜	200

※φ 180、200 のスイッチ取付方法はバンド方式になります。

スイッチ・外形寸法図

SW- □ L/ リード線　　SW- □ D/DIN ソケット（PG9）　　SW- □ N/DIN ソケット（1/2NPTF）

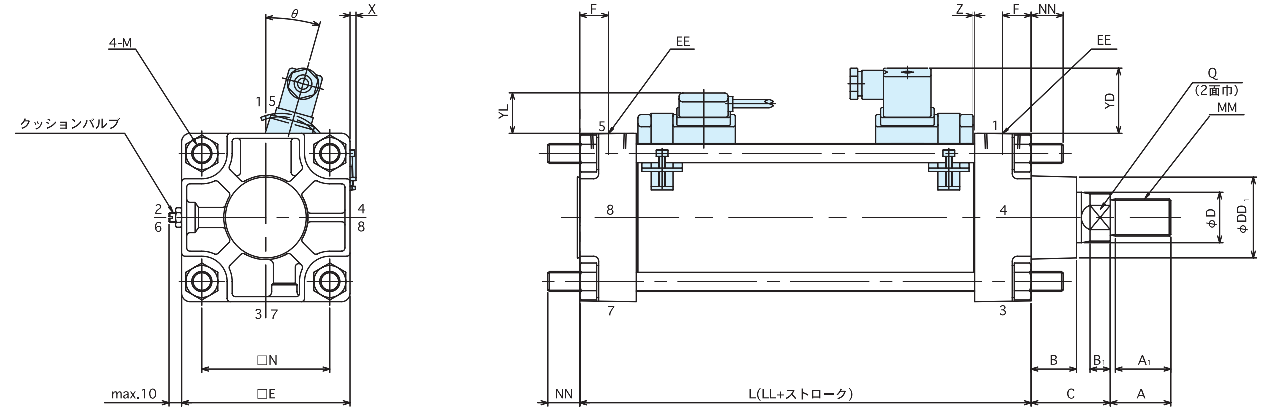


外形寸法図

SP665

支持金具なし N-φ40 ～ 100

N

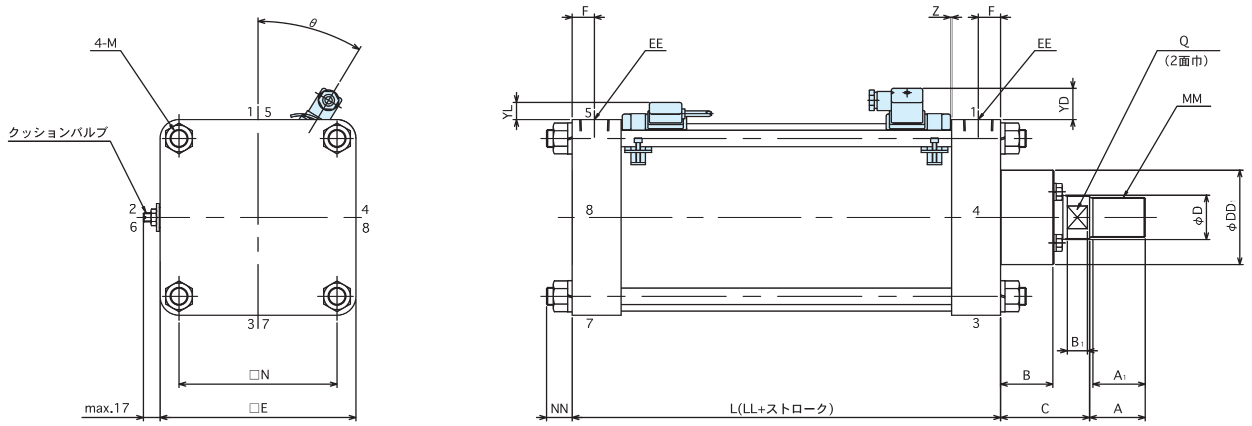


単位：mm

チューブ内径＼部分記号	シリンダ部寸法															スイッチ部寸法					最大ストローク
	LL	C	A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	N	M	NN	X	YD	YL	Z	θ	
φ 40	94	33	22	19	21	13	7	M14×1.5	16	30	Rc1/4	55	13	42	M6×1	11	5	45	29	1	0°	600
φ 50	105	35	28	25	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	65	15	49	M8×1	13	10	46	30	1	10°	600
φ 63	105	35	28	25	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	75	15	59	M8×1	13	9	47	31	1	10°	600
φ 80	118	47	36	33	27	24	12	M22×1.5	30	48	Rc1/2	100	17	76	M12×1.5	19	5	41	26	1	15°	800
φ 100	118	47	45	42	27	24	12	M26×1.5	30	48	Rc1/2	116	17	90	M12×1.5	19	3	40	26	1	30°	800

支持金具なし N-φ125 ～ 200

N



単位：mm

チューブ内径＼部分記号	シリンダ部寸法															スイッチ部寸法				最大ストローク
	LL	C	A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	N	M	NN	YD	YL	Z	θ	
φ 125	121	60	35	32	36	30	12	M26 ×1.5	35	80	Rc1/2	143	18	115	M14 ×1.5	19	35	22	1	30°	800
φ 140	135	80	50	47	48	32	18	M36 ×1.5	40	85	Rc1/2	160	20	125	M16 ×1.5	23	33	20	1	30°	800
φ 160	135	80	50	47	48	32	18	M36 ×1.5	40	85	Rc3/4	176	20	142	M16 ×1.5	23	31	18	1	30°	800
φ 180	145	85	60	57	50	41	20	M45 ×1.5	50	110	Rc3/4	198	20	155	M20 ×1.5	27	46	29	1	0°	1000
φ 200	145	85	60	57	50	41	20	M45 ×1.5	50	110	Rc3/4	220	20	180	M20 ×1.5	27	45	28	1	0°	1000

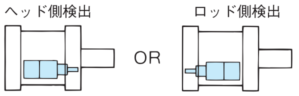
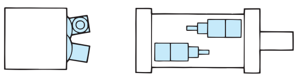
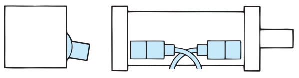
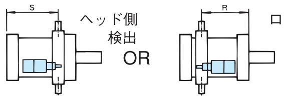
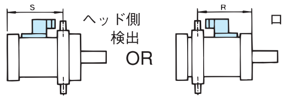
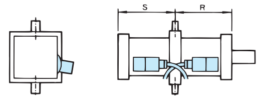
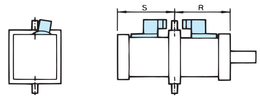
注）φ 180、φ 200 はバンド取付方式

スイッチ付シリンダ・最小ストローク

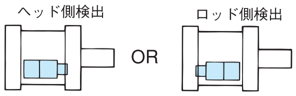
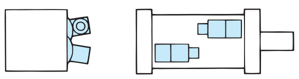
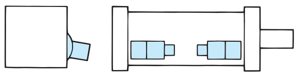
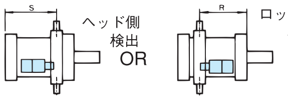
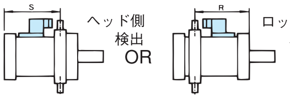
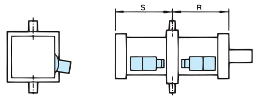
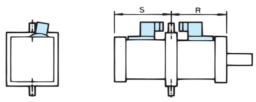
SP665

単位：mm

リード線式・・・L

支持形式	検出位置	スイッチ取付位置（代表例）	シリンダチューブ内径	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100	φ 125	φ 140 φ 160	φ 180 φ 200
LB FA FB CA CB	片　側			50	50	50	25	25	55	55	55
	両　側			50	50	50	25	25	55	55	55
				105	110	95	85	25	55	55	55
				105	110	110	115	110	125	120	125
TC	片　側 但しスイッチ非取付側のS又はRが最小の場合			65	75	75	80	80	110	115	120
			S.R min	109	120	121	131	132	157	169	178
				90	95	100	105	115	120	130	140
			S.R min	133	142	145	158	166	168	181	197
	片　側 両　側 但　し S=R			125	135	140	145	150	195	205	215
			S.R min	109	120	121	131	132	157	169	178
				175	180	185	200	215	215	230	250
			S.R min	133	142	145	158	166	168	181	197

DINソケット式・・・D

支持形式	検出位置	スイッチ取付位置（代表例）	シリンダチューブ内径	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100	φ 125	φ 140 φ 160	φ 180 φ 200
LB FA FB CA CB	片　側			80	80	80	25	25	30	85	85
	両　側			80	80	80	25	25	30	85	85
				150	155	95	85	25	30	85	85
				150	155	155	160	160	165	165	170
TC	片　側 但しスイッチ非取付側のS又はRが最小の場合			80	85	85	85	85	90	145	150
			S.R min	109	120	121	131	132	138	199	208
				120	125	130	135	145	150	160	170
			S.R min	163	172	175	188	196	198	211	227
	片　側 両　側 但　し S=R			150	155	155	160	160	165	265	275
			S.R min	109	120	121	131	132	138	199	208
				235	240	245	260	275	275	290	310
			S.R min	163	172	175	188	196	198	211	227

注）1. 電磁弁・スイッチ付ルブレスシリンダ：MS665（B-46ページ）の場合は、次の点にご注意ください。
2. TC形支持形式のときは、トラニオン軸面の値が最小ストロークとなります。
（但し、TC金具の取付相手側「シリンダ取付用ブラケット」の形状により、スイッチが干渉する場合がありますので、スイッチ外形寸法およびスイッチ取付・Z寸法をご参照ください。）

共通項目

SP665

●内部構造

φ40 ～100 のシリンダ部はCP665 形（標準）と同一です。
φ125 ～200 のシリンダ部はCP665 形（標準）に対し、ピストン形状とチューブ材質が変更されますが、基本構造は同一です。
B-8、B-9 ページをご参照ください。

●支持金具別・外形寸法

支持金具部はCP665 形（標準）と同一です。
B-11 ～B-21 ページをご参照ください。
その他の寸法は、B-50 ページをご参照ください。

●防塵カバー取付寸法

CP665 形（標準）と同一です。B-22、B-23 ページをご参照ください。

●ロッド先端金具寸法

CP665 形（標準）と同一です。D-21 ～D-47 ページをご参照ください。

●消耗パッキン

シリンダ部はCP665 形（標準）と同一です。
B-25 ページをご参照ください。

●出力表

CP665 形（標準）と同一です。E-7 ～E-8 ページをご参照ください。

●製品質量

次ページのSP665 形（標準）シリンダ本体の質量に下記のスイッチ質量を加えてください。

●スイッチ・質量表

単位：g

スイッチの種類 ＼ チューブ内径		各サイズ共通
SW-1・SW-2	L	100（リード線を含む）
	D	85
	N	
取付金具セット		30

製品質量

SP665

質量計算式：製品質量＝❶シリンダ本体＋❷基本オプション

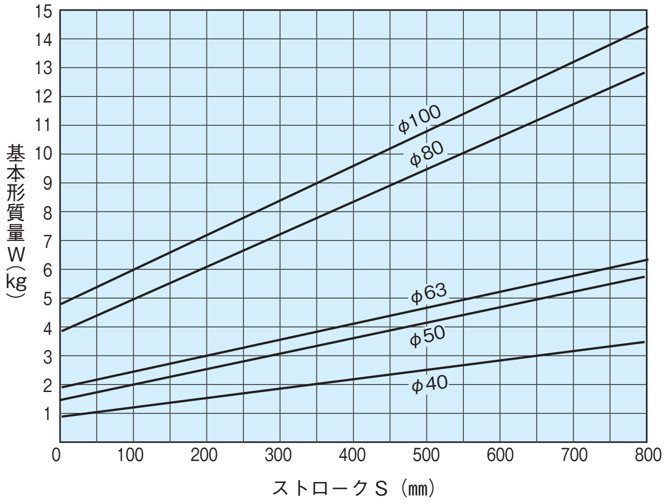
質　量　表

単位：kg

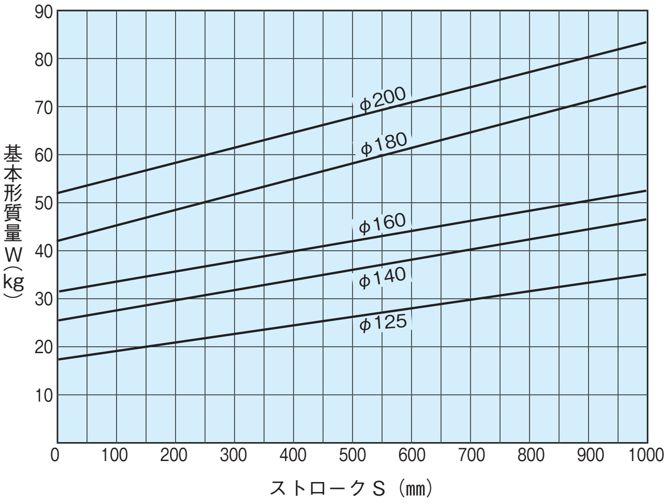
チューブ内径	①シリンダ本体	②基本オプション						
	W（kg）	支持金具					接続金具	
		LB	FA・FB	CA	CB	TC	Y	I
φ 40	0.0032 ×ストローク＋ 0.9	0.19	0.14	0.20	0.18	0.30	0.13	0.14
φ 50	0.0052 ×ストローク＋ 1.5	0.25	0.28	0.32	0.28	0.49	0.22	0.25
φ 63	0.0056 ×ストローク＋ 1.8	0.35	0.37	0.57	0.52	0.65	0.4	0.4
φ 80	0.0113 ×ストローク＋ 3.7	0.54	0.70	1.26	1.18	1.10	0.73	0.75
φ 100	0.0120 ×ストローク＋ 4.7	0.72	0.89	1.86	1.8	1.89	1.37	1.28
φ 125	0.0172 ×ストローク＋ 17.5	1.3	2.5	3.3	3.4	2.8	1.26	1.17
φ 140	0.0215 ×ストローク＋ 25.0	2.5	4.1	5.3	5.4	3.5	2.5	3.0
φ 160	0.0223 ×ストローク＋ 30.0	2.8	5.4	5.9	6.1	4.3		
φ 180	0.0320 ×ストローク＋ 42.0	5.5	9.3	9.7	10.2	5.6	4.9	5.3
φ 200	0.0329 ×ストローク＋ 51.0	6.3	11.3	11.0	10.9	6.8		

シリンダ本体質量グラフ（参考資料）

φ40 ～φ100



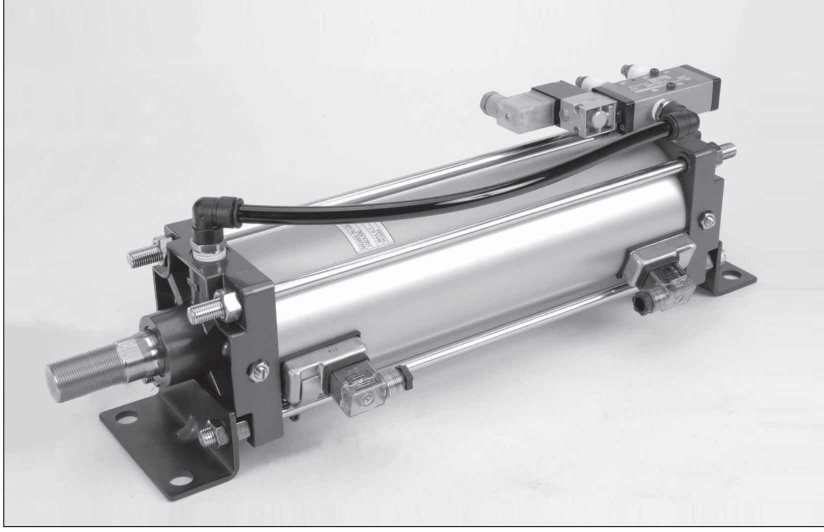
φ125 ～φ200



電磁弁・スイッチ付
無給油形シリンダ

Oilless enclosed cylinders with 5-port solenoid valve and reed switch

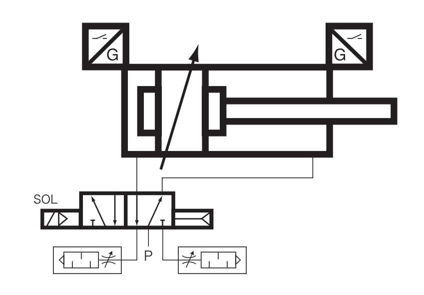
MS66



無給油形シリンダ・CP665形に5ポート電磁弁と
リードスイッチを同時搭載した複合シリンダ。
各ユニットの一体化によるメリットを活かせます。

Oilless enclosed cylinders based on CP665 with 5-port solenoid valve and reed switch.
Advantage of integration of each unit can be fully enjoyed.

表示記号 JIS Symbol



シリンダ仕様 Specification(Cylinder)

形式記号 Model code	無給油形・電磁弁、スイッチ付 Oilless enclosed cylinders with 5-port solenoid valve and reed switch	
	MS665	
作動方式 Operation type	複動形 Double acting	
給油 Lubricant	不要（無給油タイプ） none (Oilless)	
チューブ内径 Bore size	φ40～200	
使用圧力 Working pressure	0.2～0.7MPa	
ストローク許容差 Stroke tolerances	$^{+1.0}_{0}$(250mm以下) Under250mm	
	$^{+1.4}_{0}$(250～1,000mm)	
ピストン速度 Piston speed	φ40～140	50～500mm/s
	φ160	50～400mm/s
	φ180	50～320mm/s
	φ200	50～260mm/s
ねじ公差 Thread tolerance	JIS（6H、6g）	
クッション Cushion	両端エアクッション Both ends (Air cushion)	
耐圧力 Proof pressure	1.05MPa	
使用温度 Ambient temp	-5～50℃	

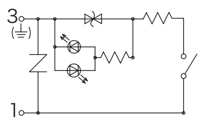
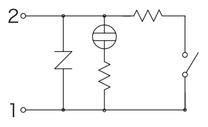
注）1.5℃以下でご使用の場合は、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。
2.上記以外の仕様でご使用になる場合は、別途ご相談ください。
3.給油することはできますが、給油するとグリースが排出されますので給油後は給油シリンダとして取り扱ってください。給油で耐久性が増すことになりますが、その後の給油管理が必要となります。

Notes 1.The air must be dried the ambient temperature may drop below 5℃ to prevent problems due to freezing.
2.Consult factory for non-standard applications which are not coverd by above specifications.
3.Can be lubricated but the grease will be exhausted. Although durability is enhanced after the lubrication, continual lubrication will be required.

電磁弁仕様 Specification(Solenoid valve)

形式記号 Model code	**4A3□**
内部漏れ量 Internal leakage	JIS B 8375による規定値以下
許容電圧変動率 Allowable voltage fluctuation	定格電圧に対し±10% ±10% of applicable voltage
温度上昇値 Temperature rise	70℃以下 Max. 70℃
絶縁種別 Insulation class	JIS B 4003 B種 Class B
消費電力 Power consumption	AC･･･6VA　DC･･･5.5W
作動（応答）時間 Response time	φ40～100･･･0.03秒以下 ≦0.03s
	φ125～200･･･0.05秒以下 ≦0.05s

スイッチ仕様 Specification (Switch)

形式記号 Model code	**SW-1**	**SW-2**
検出方式 Detecting method	鉄片近接式 Proximity of iron	
使用電圧範囲 Rated voltage	AC/DC5～115V	AC100～220V
使用電流範囲 Rated current	2～60mA	2～30mA
最大開閉容量 Power rating	3W	6VA
表示灯（ランプ）（漏れ電流） Lamp(Leakage current)	発光ダイオードON時点灯 LED light when switch is on	ネオン管OFF時点灯 Neon lamp light up when switch is off (1mA以下)
絶縁抵抗 Isolation resistance	20MΩ以上	
耐電圧 Withstand voltage	1,500V 1分間	
周囲温度 Ambient temp.	-5～50℃	
保護構造 Protect construction	IEC規格IP-65（JIS C 0920防噴流）相当	
結線図（内部回路） Internal circuit		

上記以外の電圧にてご使用の場合は、別途お問い合せください。

形式記号（チューブ内径 40 ～ 100） ご注文に際しては下記の形式記号でご発注ください。
Model code

シリンダ本体

MS665-①-②-③×④-⑤

- ①防塵カバー Dust cover
- ②支持金具 Mounting Style
- ③チューブ内径 Bore size
- ④ストローク Stroke
- ⑤ロッド先端接続金具 Rod end fitting

❶防塵カバー Dust cover

防塵カバー		記入文字
なし		N
材質	ネオプレン（標準）	A
	コーネックス	B
	ジェンテックス	D

注）防塵カバー部の取り付け構造は B-1 ページを参照ください。
Please refer to p.B-1 for the structure.

❷支持金具 Mounting style

支持金具なし Without		N
基本形 Standard type	軸方向フート形	LB
	ロッド側フランジ形	FA
	ヘッド側フランジ形	FB
	一山クレビス形	CA
	二山クレビス形	CB
	トラニオン形	TC
応用形 Applied type	一山クレビス形ピン付	CAA
	一山クレビス形巻ブッシュ付	CAD
	一山クレビス形給油ブッシュ付	CAB
	一山クレビス形 SP ブッシュ付	CAP
	二山クレビス形ピン付	CBA
	二山クレビス形巻ブッシュ付	CBD
	二山クレビス形キーパープレート・ピン付	CBK
	二山クレビス形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	CBKG
	トラニオン形 SS400 製	TCS
	トラニオン形（メス）	TFS

注）弁取付位置がヘッド側(H）のとき、FB 金具は取付けられません。
弁取付位置がロッド側(R）のとき、FA 金具は取付けられません。
注）一部製作できないものがあります。製作の可否については D-4 ページを参照ください。
Please refer to p.D-4 for details.

❸チューブ内径 Bore size

40㎜	40
50㎜	50
63㎜	63
80㎜	80
100㎜	100

❹ストローク Stroke
（㎜サイズでご指示ください。）(Please order it by a ㎜ unit)

● 最大ストローク Max.strokes

φ 40 ～ 63	600㎜
φ 80 ～ 100	800㎜

● 最小ストローク Min.strokes

支持形式とスイッチ取付面、またはスイッチの結線方法により制限があります。詳細は、B-51 ページをご参照ください。

❺ロッド先端金具 Rod end fitting

接続金具なし Without		無記入 No entry
基本形 Standard type	Y形	Y
	Y形（ピン付）	YA
	I形	I
	I形（ピン付）	IA
応用形 Applied type	Y形（ピン付）割ピン付	YC
	Y形巻ブッシュ付	YD
	Y形キーパープレート・ピン付	YK
	Y形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	YKG
	Y形廻り止めアングル付	YM
	Y形キーパープレート・ピン・廻り止めアングル付	YKM
	Y形キーパープレート・ピン・アングル・グリスニップル付	YKGM
	Y形SS400製	YS
	I形巻ブッシュ付	ID
	I形給油ブッシュ付	IB
	I形SPブッシュ付	IP
ロックナットのみ Only lock-nut	ロックナットなし Without	無記入 No entry
	ロックナット1個 1 lock-nut	L
	ロックナット2個 2 lock-nut	L2

注）接続金具には、標準でロックナット（3 種）を付属いたします。
2 個付の場合でもロッド先端ネジの標準長さは、1 個付の時と同じです。
変更が必要な時は A 寸法をご指示ください。
注）一部製作できないものがあります。製作の可否については D-24 ページを参照ください。
Lock-nut included as a standard for rod end fitting.
Please refer to p.D-24 for details.

❻配管の位置 Port position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	1（標準） 1 (Standard)	5（標準） 5 (Standard)
	2	6
	3	7
	4	8

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

❼クッションの位置 Cushion position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	1	5
	2（標準） 2 (Standard)	6（標準） 6 (Standard)
	3	7
	4	8

※❻❼の発注が全て標準(❻:1・5、❼:2・6)となる場合のみ、記入不要です。
1 カ所でも変更がある場合は、全て記入してください。
In case of standard position for both ⑥ and ⑦ ,the code is not necessary.
注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

		搭載電磁弁				リードスイッチ			
– ⑥	– ⑦	– ⑧	⑨	⑩	⑪	– ⑫	⑬	⑭	⑮
配管の位置 Port position	クッションの位置 Cushion position	弁取付位置 installation position of valve	弁流路の種類 Solenoid valve	結線方法 Electrival connection type	定格電圧 Rated voltage	使用電圧 Rated voltage	結線方法 Electrical connection type	取付位置 Position to detect	スイッチの種類 Proximity switches

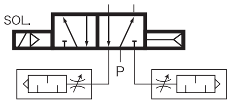
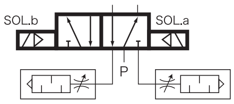
⑧ 電磁弁取付位置　installation position of valve

ヘッドカバー側 lange	H
ロッドカバー側 lange	R

⑫ スイッチ使用電圧　Rated voltage for reed switch

AC/DC5 ～ 115V	1
AC100 ～ 220V	2

⑨ 弁流路の種類　Solenoid valve

リターン Return	 	S
ホールド Hold	 	D

注）電磁弁には、シリンダスピードのコントロール用としてエキゾストバルブを標準装備いたします。

Included speed control mufflers as standard equipment.

⑬ スイッチ結線方法　Electrival connection type

リード線式 Lead wire		L
DIN コネクタ DIN connector	PG-9	D
	1/2NPTF	N

⑩ 電磁弁結線方法　Electrical connection type

リード線 Lead wire		L
DIN コネクタ DIN connector	ランプあり W/ indicator	N
	ランプなし W/o indicator	D
防水コネクタ Water proof		W

⑭ スイッチ取付位置　Position to detect

両　　側 Both ends	B
ヘ ッ ド 側 Cap end	H
ロ ッ ド 側 Rod end	R

⑪ 電磁弁定格電圧　Rated voltage for solenoid valve

AC100V・50/60Hz	1
AC110V・50/60Hz	2
AC200V・50/60Hz	3
AC220V・50/60Hz	4
DC24V	5
DC48V	6
DC100V	7

注）AC100V・AC200V（50/60Hz）のコイルは、60Hz に限り、それぞれ AC110V、AC220V に使用が可能です。

⑮ スイッチの種類　Proximity switches

S　W　形	A

形式記号（チューブ内径 125 ～ 200）ご注文に際しては下記の形式記号でご発注ください。
Model code

シリンダ本体

MS665-①-②-③×④-⑤

- ①防塵カバー Dust cover
- ②支持金具 Mounting Style
- ③チューブ内径 Bore size
- ④ストローク Stroke
- ⑤ロッド先端金具 Rod end fitting

❶防塵カバー Dust cover

なし Without		N
材質 Material	ネオプレン（標準） Neoprene (standard)	A
	コーネックス Conex	B
	ジェンテックス Gentex	D

注）防塵カバー部の取り付け構造は B-1 ページを参照ください。
Please refer to p.B-1 for the structure.

❷支持金具 Mounting style

支持金具なし Without		N
基本形 Standard type	軸方向フート形	LB
	ロッド側フランジ形	FA
	ヘッド側フランジ形	FB
	一山クレビス形	CA
	二山クレビス形	CB
	トラニオン形	TC
応用形 Applied type	一山クレビス形ピン付	CAA
	一山クレビス形巻ブッシュ	CAD
	一山クレビス形給油ブッシュ	CAB
	一山クレビス形SPブッシュ	CAP
	一山クレビス形SS400製	CAS
	二山クレビス形ピン付	CBA
	二山クレビス形巻ブッシュ	CBD
	二山クレビス形キーパープレート・ピン付	CBK
	二山クレビス形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	CBKG
	二山クレビス形SS400製	CBS
	トラニオン形SS400製	TCS
	トラニオン形（メス）	TFS

注）一部製作できないものがあります。製作の可否については D-4 ページを参照ください。
Please refer to p.D-4 for details.

❸チューブ内径 Bore size

125mm	125
140mm	140
160mm	160
180mm	180
200mm	200

❹ストローク Stroke
（mmサイズでご指示ください。） (Please order it by a mm unit)

● 最大ストローク Max.strokes

φ125 ～ 160	800mm
φ180 ～ 200	1,000mm

● 最小ストローク Min.strokes

支持形式とスイッチ取付面、またはスイッチの結線方法により制限があります。詳細は、B-51 ページをご参照ください。

❺ロッド先端金具 Rod end fitting

接続金具なし Without		無記入 No entry
基本形 Standard type	Y形	Y
	Y形（ピン付）	YA
	I形	I
	I形（ピン付）	IA
応用形 Applied type	Y形（ピン付）割ピン付	YC
	Y形巻ブッシュ付	YD
	Y形キーパープレート・ピン付	YK
	Y形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	YKG
	Y形廻り止めアングル付	YM
	Y形キーパープレート・ピン・廻り止めアングル付	YKM
	Y形キーパープレート・ピン・アングル・グリスニップル付	YKGM
	Y形SS400製	YS
	Y形割りピン止め	YE
	I形巻ブッシュ付	ID
	I形給油ブッシュ付	IB
	I形SPブッシュ付	IP

注）一部製作できないものがあります。製作の可否については D-24 ページを参照ください。
Please refer to p.D-24 for details.

❻ロックナット Lock-nut

ロックナットなし Without	無記入 No entry
ロックナット1個付 1 lock-nut	L
ロックナット2個付 2 lock-nut	L2

注）2 個付の場合でもロッド先端ネジの標準長さは、1 個付の時と同じです。
変更が必要な時は A 寸法をご指示ください。
ロックナットに関しては、B-24 ページをご参照願います。
Please refer to p.B-24 for lock-nut.

				搭載電磁弁				リードスイッチ			
– ⑥	– ⑦	– ⑧	– ⑨	– ⑩	⑪	⑫	⑬	– ⑭	⑮	⑯	⑰
●ロックナット Lock-nut	●配管の位置 Port position	●クッションの位置 Cushion position	●第２種圧力容器の該非 Pressure vessel construction code	●弁取付位置 installation position of valve	●弁流路の種類 Solenoid valve	●結線方法 Electrical connection type	●定格電圧 Rated voltage for solenoid valve	●使用電圧 Rated voltage for reed switch	●結線方法 Electrical connection type	●取付位置 Position to detect	●スイッチの種類 Proximity switches

❼ 配管の位置 Port position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**（標準） 1（Standard）	**5**（標準） 5（Standard）
	2	**6**
	3	**7**
	4	**8**

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

❽ クッションの位置 Cushion position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**	**5**
	2（標準） 2（Standard）	**6**（標準） 6（Standard）
	3	**7**
	4	**8**

※❼❽の発注が全て標準（❼:1・5、❽:2・6）となる場合のみ、記入不要です。
1 カ所でも変更がある場合は、全て記入してください。
In case of standard position for both ⑦ and ⑧ ,the code is not necessary.

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

❾ 第 2 種圧力容器の該非 Pressure vessel construction code

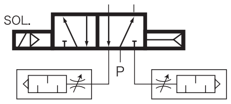
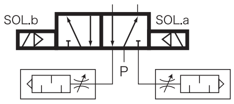
非該当品 Not apply	**無記入 No entry**
該当品 Applicable	**V1**

注）1. 第 2 種圧力容器該当品は非該当品と部分的に材質が異なります。
2. 第 2 種圧力容器該当品に関しては 11 ページをご参照願います。
Please refer to p.12 for details.

❿ 電磁弁取付位置 installation position of valve

ヘッドカバー側 Cap end	**H**
ロッドカバー側 Rod end	**R**

⓫ 弁流路の種類 Solenoid valve

リターン Return		**S**
ホールド Hold		**D**

注）電磁弁には、シリンダスピードのコントロール用としてエキゾストバルブを標準装備いたします。
Included speed control mufflers as standard equipment.

⓬ 電磁弁結線方法 Electrical connection type

リード線式 Lead wire		**L**
DIN コネクタ DIN connector	ランプあり W/ indicator	**N**
	ランプなし W/o indicator	**D**
防水コネクタ Water proof		**W**

⓭ 電磁弁定格電圧 Rated voltage for solenoid valve

AC100V・50/60Hz	**1**
AC110V・50/60Hz	**2**
AC200V・50/60Hz	**3**
AC220V・50/60Hz	**4**
DC24V	**5**
DC48V	**6**
DC100V	**7**

注）AC100V・AC200V（50/60Hz）のコイルは、60Hz に限り、それぞれ AC110V、AC220V に使用が可能です。

⓮ スイッチ使用電圧 Rated voltage for reed switch

AC/DC5 ～ 115V	**1**
AC100 ～ 220V	**2**

⓯ スイッチ結線方法 Electrical connection type

リード線式 Lead wire		**L**
DIN コネクタ DIN connector	PG-9	**D**
	1/2NPTF	**N**

⓰ スイッチ取付位置 Switch position detect

両　側 Both ends	**B**
ヘッド側 Cap end	**H**
ロッド側 Rod end	**R**

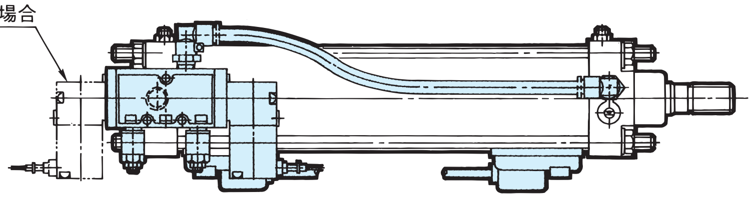
⓱ スイッチの種類 Proximity switches

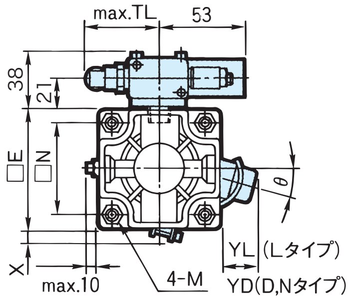
S W 形	**A**

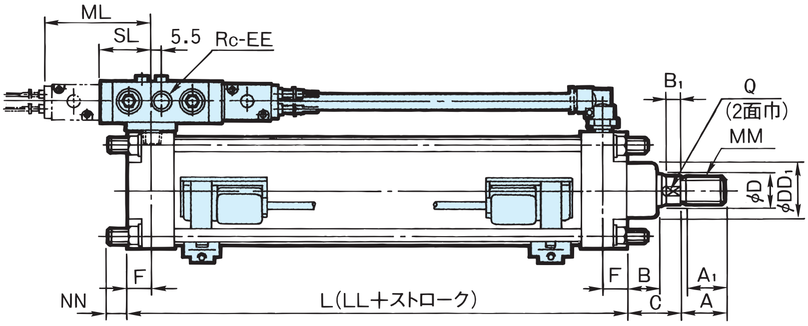
外形寸法図

支持金具なし
N-φ40 ～ 100

N

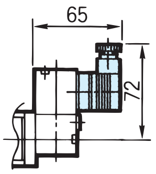




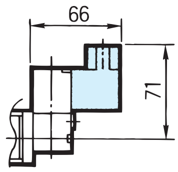


●その他の結線方法（電磁弁）

DINコネクタ（D・N）



防水コネクタ（W）

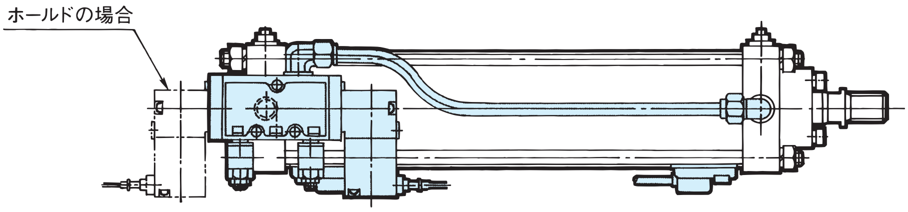


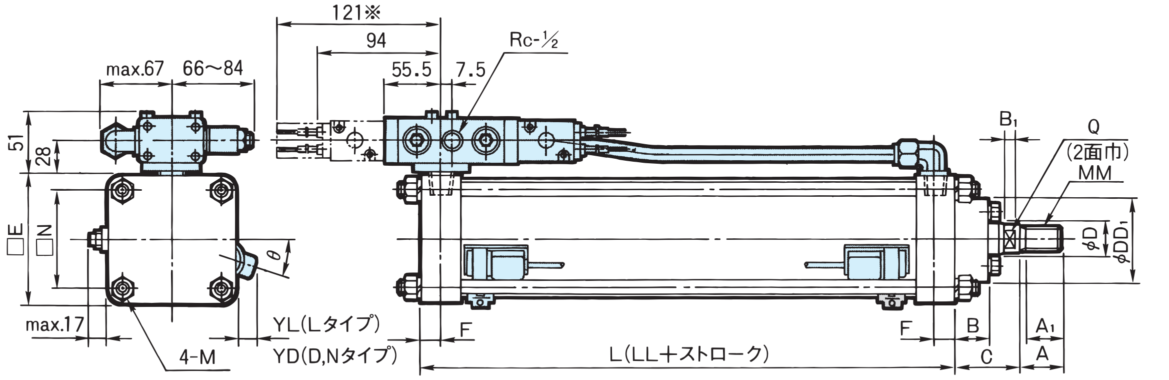
単位：mm

記号 / チューブ内径	LL	C	A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	E	F	N	M	電磁弁部寸法				スイッチ部寸法				最大ストローク
															TL	ML	SL	EE	X	YD	YL	θ	
φ40	94	33	22	19	21	13	7	M14×1.5	16	30	55	13	42	M6×1	55	72	32.5	Rc1/4	5	45	29	0°	600
φ50	105	35	28	25	19	17	10	M18×1.5	20	34	65	15	49	M8×1	63	72	32.5	Rc1/4	10	46	30	10°	600
φ63	105	35	28	25	19	17	10	M18×1.5	20	34	75	15	59	M8×1	63	72	32.5	Rc1/4	9	47	31	10°	600
φ80	118	47	36	33	27	24	12	M22×1.5	30	48	100	17	76	M12×1.5	63	82	42.5	Rc3/8	5	41	26	15°	800
φ100	118	47	45	42	27	24	12	M26×1.5	30	48	116	17	90	M12×1.5	63	82	42.5	Rc3/8	3	40	26	30°	800

支持金具なし
N-φ125 ～ 200

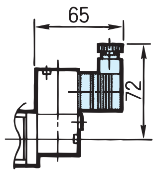
N



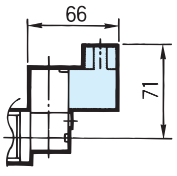


●その他の結線方法（電磁弁）

DIN コネクタ（D・N）



防水コネクタ（W）



単位：mm

記号 / チューブ内径	LL	C	A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	E	F	N	M	スイッチ部寸法 YD	スイッチ部寸法 YL	スイッチ部寸法 θ	最大ストローク
φ 125	121	60	35	32	36	30	12	M26 ×1.5	35	80	143	18	115	M14 ×1.5	35	22	30°	800
φ 140	135	80	50	47	48	32	18	M36 ×1.5	40	85	160	20	125	M16 ×1.5	33	20	30°	800
φ 160	135	80	50	47	48	32	18	M36 ×1.5	40	85	176	20	142	M16 ×1.5	31	18	30°	800
φ 180	145	85	60	57	50	41	20	M45 ×1.5	50	110	198	20	155	M20 ×1.5	46	29	0°	1000
φ 200	145	85	60	57	50	41	20	M45 ×1.5	50	110	220	20	180	M20 ×1.5	45	28	0°	1000

共通項目

MS665

●内部構造

ϕ40 ～100 のシリンダ部はCP665 形（標準）と同一です。
ϕ125 ～200 のシリンダ部はCP665 形（標準）に対し、ピストン形状とチューブ材質が変更されますが、基本構造は同一です。
B-8、B-9 ページをご参照ください。

●搭載電磁弁の取扱方法と使用上の注意事項

MP665 形（電磁弁付）－ B-33、B-34 ページをご参照ください。

●電磁弁アッセンブリ（手配方法）

B-35 ページをご参照ください。

●リードスイッチの取扱方法と使用上の注意事項

SP665 形（スイッチ）－ B-47、B-48 ページをご参照ください。

●リードスイッチアッセンブリ（手配方法）

B-49 ページをご参照ください

●支持金具別・外形寸法

支持金具部はCP665 形（標準）と同一です。
B-11 ～B-21 ページをご参照ください。
本体部の寸法は、B-59、60 ページをご参照ください。

●防塵カバー取付寸法

CP665 形（標準）と同一です。
B-22、B-23 ページをご参照ください。

●ロッド先端金具寸法

CP665 形（標準）と同一です。D-21 ～D-47 ページをご参照ください。

●消耗パッキン

シリンダ部はCP665 形（標準）と同一です。
B-25 ページをご参照ください。

●出力表

CP665 形(標準）と同一です。E-7 ～E-8 ページをご参照ください。

●製品質量

B-45 ページのSP665 形（標準）シリンダ本体の質量に下記質量を加えてください。

●電磁弁アッセンブリ・質量表

単位：kg

弁の種類＼チューブ内径	ϕ 40 ～ 63	ϕ 40 ～ 100	ϕ 125 ～ 200
リターン	0.42	0.47	0.9
ホールド	0.55	0.6	1.03

●スイッチ・質量表

単位：g1 台

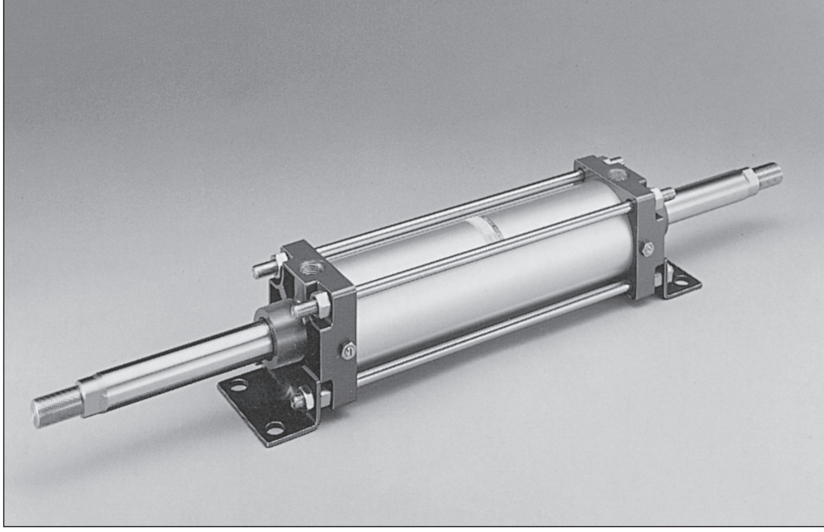
スイッチの種類＼チューブ内径		各サイズ共通
SW-1・SW-2	L	100（リード線を含む）
	D	85
	N	

取付金具セット	30

両ロッド形
無給油シリンダ

Double rod cylinder

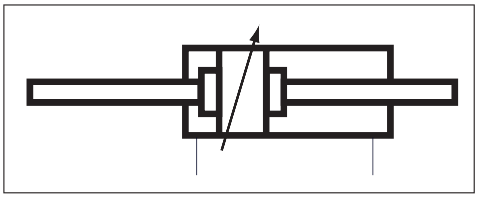
CP66DR



無給油形シリンダ・CP665形をベースとした両ロッドタイプのシリンダです。

Double rod cylinder designed based on CP665 pneumatic cylinder.

JIS 記号 JIS Symbol



仕様 Specification

形式記号 Model code	無給油・両ロッド形 Oilless enclosed / Double rod cylinder
	CP665DR
作動方式 Operation type	複動形 Double acting
給油 Lubricant	不要（無給油タイプ） none (Oilless)
チューブ内径 Bore size	φ 40 ～ 100
使用圧力 Working pressure	0.2 ～ 1.0MPa
ストローク許容差 Stroke tolerances	$^{+1.0}_{0}$ (250㎜以下) Under250㎜
	$^{+1.4}_{0}$ (250 ～ 1,000㎜)
ピストン速度 Piston speed	50 ～ 500㎜ /s
ねじ公差 Thread tolerance	JIS（6H、6g）
クッション Cushion	両端エアクッション Both ends (Air cushion)
耐圧力 Proof pressure	1.5MPa
使用温度 Ambient temp	-5 ～ 60℃

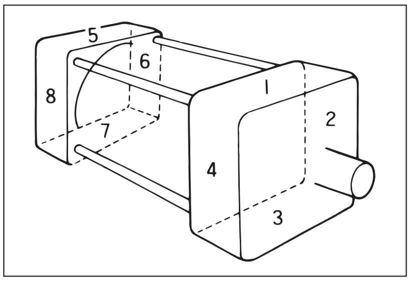
注）1．5℃以下でご使用の場合は、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。
2．上記以外の仕様でご使用になる場合は、別途ご相談ください。
3．本製品は特殊仕様品です。納期等は別途ご確認ください。
4．給油することはできますが、給油するとグリースが排出されますので給油後は給油シリンダとして取り扱ってください。給油で耐久性が増すことになりますが、その後の給油管理が必要となります。

Notes 1.The air must be dried the ambient temperature may drop below 5℃ to prevent problems due to freezing.
2.Consult factory for non-standard applications which are not coverd by above specifications.
3.As CP66DR is not standard products, please contact us about the delivery.
4.Can be lubricated but the grease will be exhausted. Although durability is enhanced after the lubrication, continual lubrication will be required.

配管口の位置指定について Designation of Port location

●配管口とクッションバルブの位置は、各外形寸法図に示されているものが標準となります。また、それらの部分の相互位置関係を変えずに取付部に対して 90°または 180°変更する場合は標準品として取扱います。
●配管口の位置の指定は下図の付記番号にしたがってください。

- Standard location of piping ports and cushions are shown in the dimension drawing of each models. Configurations rotated by 90° or 180° from the standard as keeping the samerelative locations of ports are deemed as the same and as the standard.
- Identify the location of piping ports and cushions by the surface numbers shown in the illustrate at right.



形式記号（チューブ内径 40 ～ 100）ご注文に際しては下記の形式記号でご発注ください。
Model code

CP665DR－①－②－③×④－⑤

- ①防塵カバー Dust cover
- ②支持金具 Mounting Style
- ③チューブ内径 Bore size
- ④ストローク Stroke
- ⑤ロッド先端金具 Rod end fitting

❶防塵カバー Dust cover

なし Without		N
材質 Material	ネオプレン（標準） Neoprene（standard）	A
	コーネックス Conex	B
	ジェンテックス Gentex	D

注）防塵カバー部の取り付け構造は B-1 ページを参照ください。
Please refer to p.B-1 for the structure.

❷支持金具 Mounting style

軸方向フート形	LB
ロッド側フランジ形	FA
ヘッド側フランジ形	FB
トラニオン形	TC
中間トラニオン形 SS400 製	TCS
中間トラニオン形（メス）	TFS

注）一部製作できないものがあります。製作の可否については D-4 ページを参照ください。
Please refer to p.D-4 for details.

❸チューブ内径 Bore size

40㎜	40
50㎜	50
63㎜	63
80㎜	80
100㎜	100

❹ストローク Stroke
（㎜サイズでご指示ください。）（Please order it by a ㎜ unit）

● 最大ストローク Max.strokes

φ40 ～ 63	600㎜
φ80 ～ 100	800㎜

❺ロッド先端金具 Rod end fitting

接続金具なし Without		**無記入 No entry**
基本形 Standard type	Y形	Y
	Y形（ピン付）	YA
	I形	I
	I形（ピン付）	IA
応用形 Applied type	Y形（ピン付）割ピン付	YC
	Y形巻ブッシュ付	YD
	Y形キーパープレート・ピン付	YK
	Y形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	YKG
	Y形 SS400 製	YS
	I形巻ブッシュ付	ID
	I形給油ブッシュ付	IB
	I形 SP ブッシュ付	IP
ロックナットのみ Only lock-nut	ロックナットなし Without	**無記入 No entry**
	ロックナット1個 1 lock-nut	L
	ロックナット2個 2 lock-nut	L2

注）接続金具には、標準でロックナット（3 種）を付属いたします。
2 個付の場合でもロッド先端ネジの標準長さは、1 個付の時と同じです。
変更が必要な時は A 寸法をご指示ください。
注）一部製作できないものがあります。製作の可否については D-24 ページを参照ください。
Lock-nut included as a standard for rod end fitting.
Please refer to p.D-24 for details.

－⑥－⑦－⑧

- ●配管口ブッシュ接続 Port bushing
- ●配管の位置 Port position
- ●クッションの位置 Cushion position

❻ 配管口ブッシュ接続 Port bushing

ブッシュなし Without	**無記入** **No entry**
ブッシュ付 Without	**B**

注）ブッシュは1段落としのみです。
This bush reduce the port size. e.g. from Rc3/8 to Rc1/4.

❼ 配管の位置 Port position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**（標準） 1（Standard）	**5**（標準） 5（Standard）
	2	**6**
	3	**7**
	4	**8**

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

❽ クッションの位置 Cushion position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**	**5**
	2（標準） 2（Standard）	**6**（標準） 6（Standard）
	3	**7**
	4	**8**
クッション無し Without	**9**	**9**

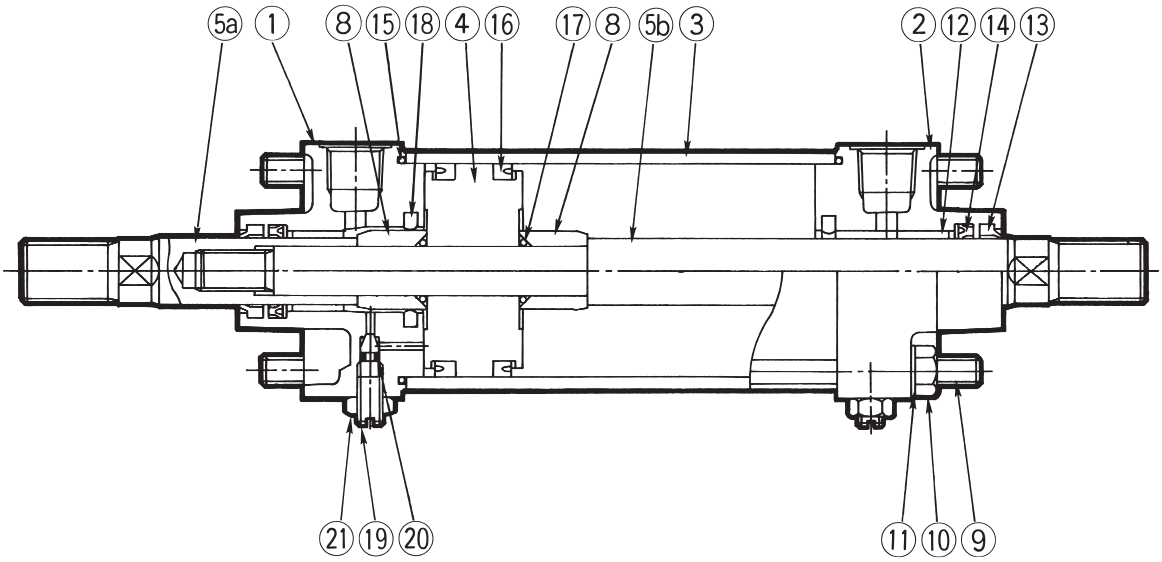
※❼❽の発注が全て標準(❼:1・5､❽:2・6)となる場合のみ、記入不要です。
1カ所でも変更がある場合は、全て記入してください。
In case of standard position for both ⑦ and ⑧ ,the code is not necessary.

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

内部構造図

CP665DR

チューブ内径：φ40 〜 100



番号	名　　称	材　　質		数量
1	ロッドカバー（A）	ADC		1
2	ロッドカバー（B）	ADC		1
3	シリンダチューブ	A6063		1
4	ピストン	デンスバー		1
5a	ピストンロッド（A）	S45C		1
5b	ピストンロッド（B）	S45C		1
8	クッションリング	SS400		2
9	タイロッド（A）	SGD400-D	（全形式）	4
	タイロッド（B）	SGD400-D	（TC支持形式の場合）	4
			（その他の形式の場合）	─
10	ナット	SWRM		8
11	バネザガネ	SWRH		8
12	ブッシュ	SBK1218		2
13	ワイパーリング	NBR		2
14	ロッドパッキン	NBR		2
15	シリンダチューブガスケット	NBR		2
16	ピストンパッキン	NBR		2
17	ロッドガスケット	NBR		2
18	クッションパッキン	NBR		2
19	クッションニードル	SS400		2
20	ニードルパッキン	NBR		2
21	ロックナット	SWRM		2

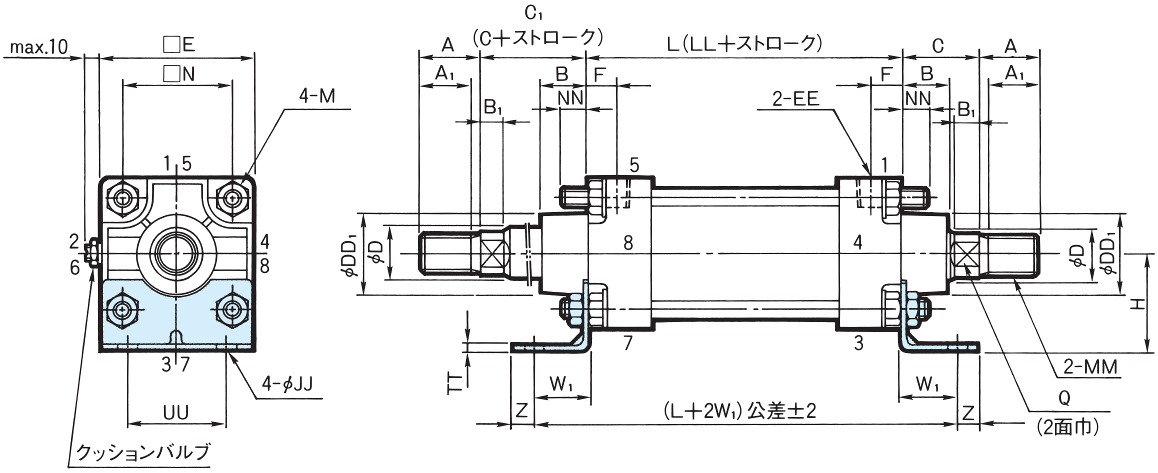
支持金具別・外形寸法図

CP665DR

軸方向フート形
LB-ϕ40 ～ 100

LB

【材質】SPHC



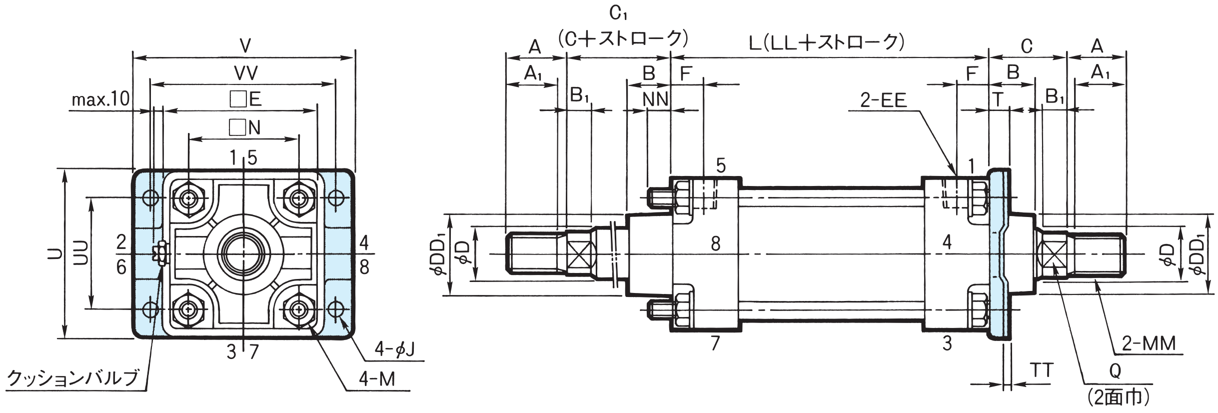
単位：mm

部分 記号 チューブ内径	本体部寸法														支持金具寸法						最大ストローク
	LL	C	A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	N	M	NN	UU	JJ	W1	Z	TT	H	
ϕ 40	94	33	22	19	21	13	7	M14×1.5	16	30	Rc1/4	55	13	42	M6×1	11	40	10	30	10	3.8	40	600
ϕ 50	105	35	28	25	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	65	15	49	M8×1	13	45	10	30	12	3.8	45	600
ϕ 63	105	35	28	25	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	75	15	59	M8×1	13	55	12	35	12	3.8	55	600
ϕ 80	118	47	36	33	27	24	12	M22×1.5	30	48	Rc1/2	100	17	76	M12×1.5	19	71	15	35	15	4.5	60	800
ϕ 100	118	47	45	42	27	24	12	M26×1.5	30	48	Rc1/2	116	17	90	M12×1.5	19	85	15	35	15	4.5	75	800

ロッド側フランジ形
FA-ϕ40 ～ 100

FA

【材質】SPHC



単位：mm

部分 記号 チューブ内径	本体部寸法														支持金具寸法							最大ストローク
	LL	C	A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	N	M	NN	V	VV	U	UU	J	T	TT	
ϕ 40	94	33	22	19	21	13	7	M14×1.5	16	30	Rc1/4	55	13	42	M6×1	11	105	90	67	40	9	12	3.2	600
ϕ 50	105	35	28	25	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	65	15	49	M8×1	13	124	104	80	45	9	14	3.8	600
ϕ 63	105	35	28	25	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	75	15	59	M8×1	13	140	120	90	55	11	14	3.8	600
ϕ 80	118	47	36	33	27	24	12	M22×1.5	30	48	Rc1/2	100	17	76	M12×1.5	19	174	148	118	71	14	20	4.5	800
ϕ 100	118	47	45	42	27	24	12	M26×1.5	30	48	Rc1/2	116	17	90	M12×1.5	19	194	164	132	85	14	20	4.5	800

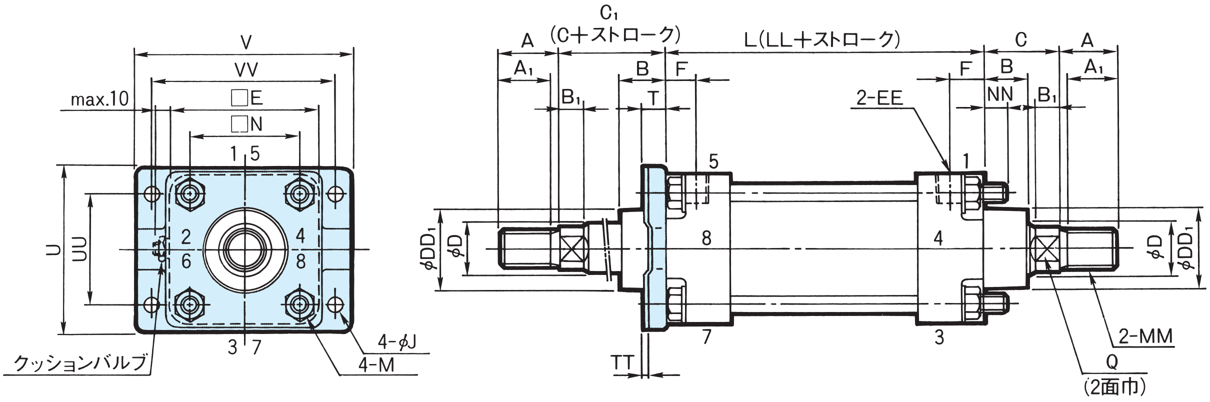
支持金具別・外形寸法図

CP665DR

ヘッド側フランジ形 FB-ϕ40 ～ 100

FB

【材質】SPHC



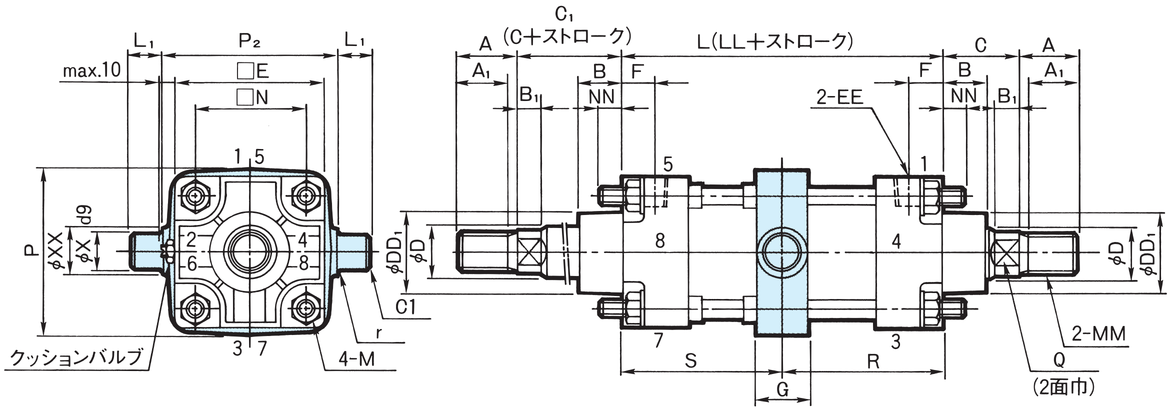
単位：mm

	本体部寸法															支持金具寸法							最大ストローク
	LL	C	A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	N	M	NN	V	VV	U	UU	J	T	TT	
φ 40	94	33	22	19	21	13	7	M14×1.5	16	30	Rc1/4	55	13	42	M6×1	11	105	90	67	40	9	12	3.2	600
φ 50	105	35	28	25	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	65	15	49	M8×1	13	124	104	80	45	9	14	3.8	600
φ 63	105	35	28	25	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	75	15	59	M8×1	13	140	120	90	55	11	14	3.8	600
φ 80	118	47	36	33	27	24	12	M22×1.5	30	48	Rc1/2	100	17	76	M12×1.5	19	174	148	118	71	14	20	4.5	800
φ 100	118	47	45	42	27	24	12	M26×1.5	30	48	Rc1/2	116	17	90	M12×1.5	19	194	164	132	85	14	20	4.5	800

トラニオン形 TC-ϕ40 ～ 100

TC

【材質】FCD450



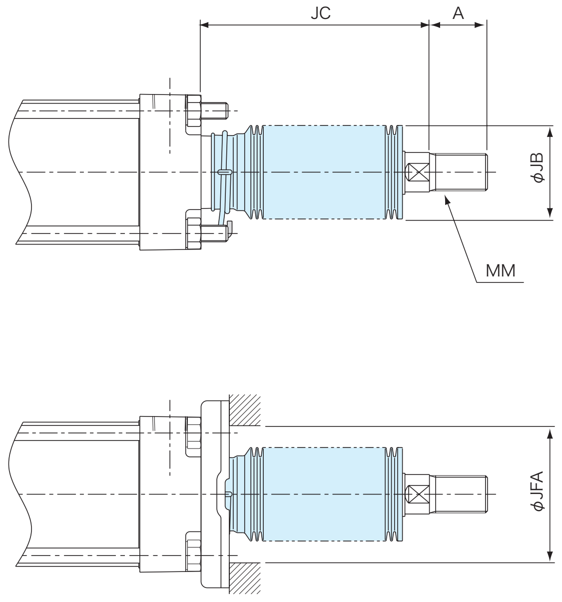
単位：mm

部分 記号 チューブ内径	本体部寸法															支持金具寸法							最小寸法 S	最小寸法 R	最大ストローク
	LL	C	A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	N	M	NN	G	P	P2	L1	X	XX	r			
φ 40	94	33	22	19	21	13	7	M14×1.5	16	30	Rc1/4	55	13	42	M6×1	3	22	58	63	16	16	26	1.5	48	43	600
φ 50	105	35	28	25	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	65	15	49	M8×1	3	28	70	80	18	18	26	1.5	57	50	600
φ 63	105	35	28	25	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	75	15	59	M8×1	3	28	84	90	20	20	30	2	57	50	600
φ 80	118	47	36	33	27	24	12	M22×1.5	30	48	Rc1/2	100	17	76	M12×1.5	4	32	104	115	25	25	35	2.5	63	56	800
φ 100	118	47	45	42	27	24	12	M26×1.5	30	48	Rc1/2	116	17	90	M12×1.5	4	37	124	135	35	35	44	2.5	66	59	800

CP665DR

防塵カバー・取付寸法図
Dimension with dust cover

チューブ内径：φ40 ～ 100



● FA 形の場合は取付穴径を JFD 寸法にして下さい。

●寸法表

単位：mm

チューブ内径	ストローク	JC	JB	MM	A	JFD
φ 40	0 ～ 160	110	40	M14×1.5	22	62
	161 ～ 250	150				
	251 ～ 400	210				
	401 ～ 600	300				
φ 50 φ 63	0 ～ 160	110	45	M18×1.5	28	66
	161 ～ 250	150				
	251 ～ 400	210				
	401 ～ 600	300				
φ 80	0 ～ 160	95	60	M22 ×1.5	36	84
	161 ～ 250	120				
	251 ～ 400	165				
	401 ～ 630	235				
	631 ～ 800	285				
φ 100	0 ～ 160	95		M26 ×1.5	45	84
	161 ～ 250	120				
	251 ～ 400	165				
	401 ～ 630	235				
	631 ～ 800	285				

CP665DR

共通項目

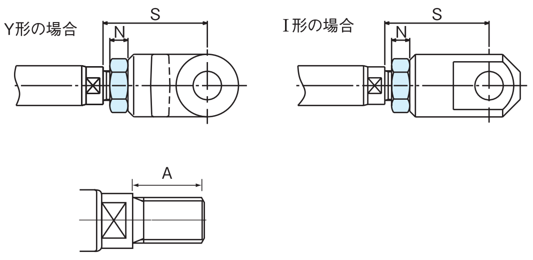
●ロッド先端金具寸法

ロッド先端金具・接続ピンについてはD-21 ～D-47 ページをご参照ください。

ロックナット付 Dimension with luck nut

- ●Y 形および I 形接続金具には標準でロックナット (3 種) を付属いたします。
- ●Y 形･I 形接続金具なしの場合でもご指定により、ロックナット (3 種) を付属いたします。ご発注の際に形式記号のロックナット欄に "L" をご記入ください。(特に指示のない場合はロックナットを付属いたしません。)
- ●ロックナット付の場合、Y 形・I 形接続金具は、右の先端取付図の "S" 寸法内でセットしてください。

先端取付図



●寸法表

単位：mm

チューブ内径	A	S	N
φ 40	(22)	56 ± 1	8
φ 50	(28)	64 ± 2	11
φ 63	(28)	69 ± 2	11
φ 80	(36)	82 ± 2	13
φ 100	(45)	90 ± 2	16

消耗パッキンリスト
Consumption packing list

CP665DR

部品番号	パッキン名称	1台当りの数量	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100
13	ワイパーリング	2	SFR − 16K	SFR − 20K		SFR − 30K	
14	ロッドパッキン	2	PNY − 16	PNY − 20		PNY − 30	
15	シリンダチューブガスケット	2	M − 2336	M − 2257	M − 2258	M − 2339	M − 2340
16	ピストンパッキン	2	PGY − 40	PGY − 50	PGY − 63	PGY − 80	PGY − 100
18	クッションパッキン	2	M − 2176	M − 2484		M − 2485	
20	ニードルパッキン	2	02301 − 0030				
消耗パッキンセット手配番号			P-CP66DR-40	P-CP66DR-50	P-CP66DR-63	P-CP66DR-80	P-CP66DR-100

●部品番号17「ロッドガスケット」は含まれていません。

製品質量

CP665DR

質量計算式：製品質量＝①シリンダ本体＋②基本オプション

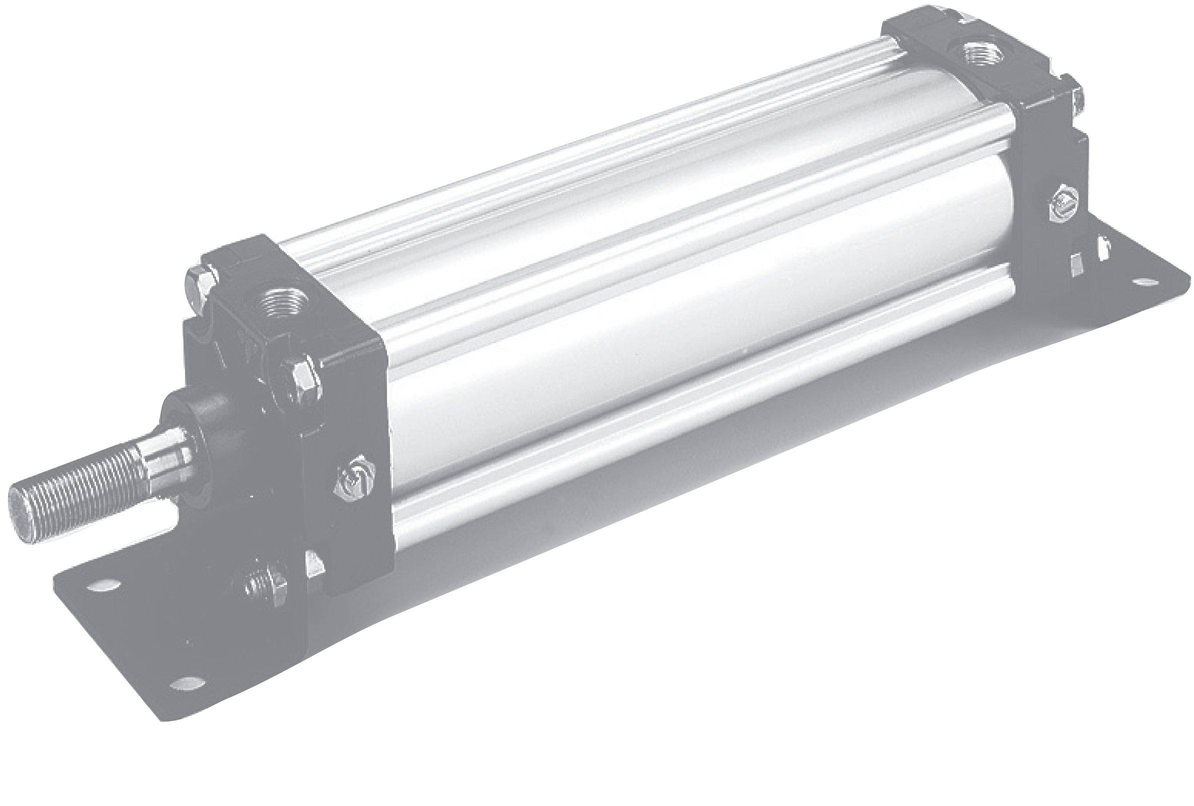
質量表

単位：kg

チューブ内径	①シリンダ本体	②基本オプション				
	W（kg）	支持金具			接続金具（ロックナットを含む）	
		LB	FA・FB	TC	Y	I
φ 40	0.0045 ×ストローク＋ 1.0	0.19	0.14	0.30	0.13	0.14
φ 50	0.0065 ×ストローク＋ 1.6	0.25	0.28	0.49	0.22	0.25
φ 63	0.0072 ×ストローク＋ 2.0	0.35	0.37	0.65	0.40	0.40
φ 80	0.0146 ×ストローク＋ 4.2	0.54	0.70	1.10	0.73	0.75
φ 100	0.0148 ×ストローク＋ 5.2	0.72	0.89	1.89	1.37	1.28

●上表のSはストローク（mm単位）を示します。
● LB金具は2個当りの質量を示します

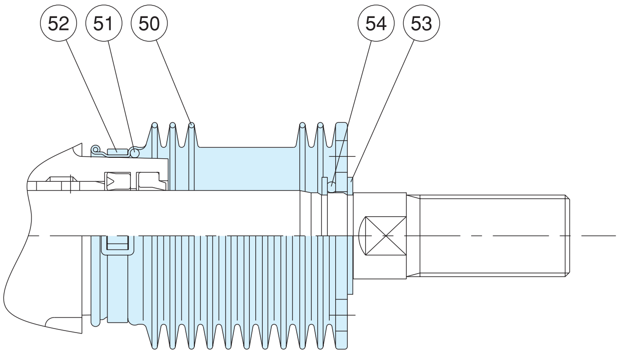
CP68
シリーズ



防塵カバー形式　A：φ40 ～ 100

Cガタトメワによりジャバラを固定する取付方法。（内部構造図参照）
ロッドカバーにジャバラトメリングを挿入し、ロッドカバーとジャバラはジャバラバンドで固定します。
ピストンロッドとジャバラはCガタトメワで固定し、Cガタトメワとジャバラの間にOリングを挿入する構造です。

防塵カバーの取付方法



品番	部品名称	数量
50	ジャバラ	1
51	ジャバラトメリング	1
52	ジャバラバンド	1
53	ストップリング	2
54	Oリング	1

材料選定のめやす

名称	材質	耐熱温度
ネオプレン	ナイロンクロスにネオプレンをコーティングしたもの	Max.120℃

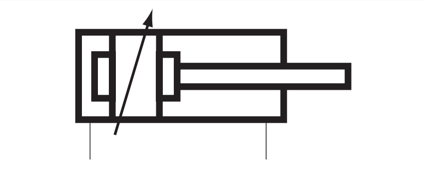
注）100℃を超える雰囲気での使用の場合には、年一回の交換を推奨します。

CP68 軽量・コンパクト形無給油シリンダ
CP68H 軽量・コンパクト形耐熱シリンダ

CP68 : Lightweight compact oilless enclosed type (standard type)
CP68H : Lightweight compact heat-resistant type

CP68

JIS 記号 JIS Symbol



シリンダチューブにアルミ押出材を使用し、タイロッドを不要にした軽量、コンパクト構造のエアシリンダです。

Lightweight, compact pneumatic cylinders without tie rod mount, employing extruded aluminum tube.

仕様
Specification

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">形式記号
Model code</th><th colspan="2">軽量・コンパクト形無給油シリンダ・基本形
Lightweight compact oilless enclosed type (standard type)</th><th colspan="3">軽量・コンパクト形 耐熱シリンダ・基本形
Lightweight compact heat-resistant type</th></tr>
<tr><th colspan="2">CP68</th><th colspan="3">CP68H</th></tr>
<tr><td colspan="2">作動方式
Operation type</td><td colspan="5">複動形
Double acting</td></tr>
<tr><td colspan="2">給油
Lubricant</td><td colspan="2">不要（無給油タイプ）
none (Oilless)</td><td colspan="3">要（JIS K 2213 添加タービン油、ISO VG32、46 相当油をご使用ください。）
Lubricant</td></tr>
<tr><td colspan="2">チューブ内径
Bore size</td><td colspan="5">φ 40 ～ 100</td></tr>
<tr><td colspan="2">使用圧力
Working pressure</td><td colspan="5">0.2 ～ 1.0MPa</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">ストローク許容差
Stroke tolerances</td><td colspan="5">$^{+1.0}_{0}$（250mm以下）
Under250mm</td></tr>
<tr><td colspan="5">$^{+1.4}_{0}$（250 ～ 1,000mm）</td></tr>
<tr><td colspan="2">ピストン速度
Piston speed</td><td colspan="5">50 ～ 500mm /s</td></tr>
<tr><td colspan="2">ねじ公差
Thread tolerance</td><td colspan="5">JIS（6H、6g）</td></tr>
<tr><td colspan="2">クッション
Cushion</td><td colspan="5">両端エアクッション
Both ends (Air cushion)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">クッションストローク
Cushion stroke</td><td>チューブ内径
Bore size</td><td>φ 40</td><td>φ 50</td><td>φ 63</td><td>φ 80</td><td>φ 100</td></tr>
<tr><td>mm</td><td>15.5</td><td>15</td><td>15</td><td>16.5</td><td>16.5</td></tr>
<tr><td colspan="2">耐圧力
Proof pressure</td><td colspan="5">1.5MPa</td></tr>
<tr><td colspan="2">使用温度
Ambient temp</td><td colspan="2">-5 ～ 60℃</td><td colspan="3">5 ～ 120℃</td></tr>
</table>

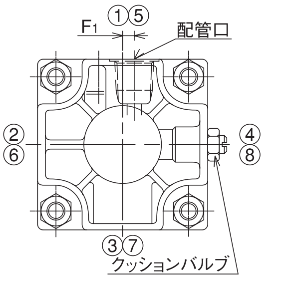
注）1．5℃以下でご使用の場合は、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。
2．100℃を超える雰囲気での使用の場合には、年一回のパッキン交換を推奨します。
3．上記以外の仕様でご使用になる場合は、別途ご相談ください。
4．支持金具形式が TC の場合、タイロッドタイプとなります。

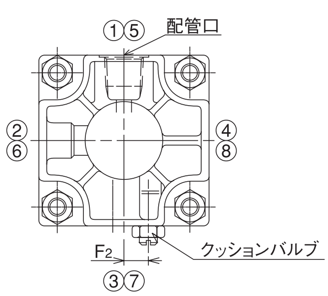
Notes
1.The air must be dried the ambient temperature may drop below 5℃ to prevent problems due to freezing.
2.If using this cylinder under atmosphere at over 100℃ , it is recommended to replace the packing with a new one annually.
3.Consult factory for non-standard applications which are not coverd by above specifications.
4. In case of TC mounting, it changes to be tie rod type.

配管口の位置指定について
Designation of Port location

●配管口とクッションバルブの位置は、各外形寸法図に示されているものが標準となります。（配管1と5、クッション2と6）また、それらの部分の相互位置関係を変えずに取付部に対して 90° または 180° 変更する場合は標準品として取扱います。
●配管口又は、クッションバルブの位置が標準と異なる場合、右図の付記号にしたがい指示願います。
●配管口又は、クッションバルブ位置が標準外の場合、下図の通り配管口、クッションバルブの位置がシリンダ中心に対しずらした位置となります。

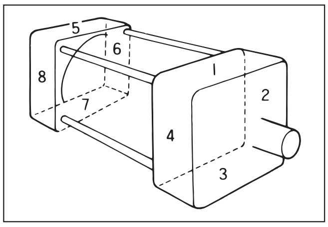
- Standard location of piping ports and cushions are shown in the dimension drawing of each models.Configurations rotated by 90° or 180° from the standard as keeping the samerelative locations of ports are deemed as the same and as the standard.
- Identify the location of piping ports and cushions by the surface numbers shown in the illustrate at right.
- Cushion valve position is not standard; its position is out of alignment from the center of the flange as below.





単位：mm

チューブ内径	F1	F2
φ 40	6	8
φ 50	5	10.5
φ 63	5	10.5
φ 80	8	11
φ 100	8	11



形式記号 ご注文に際しては下記の形式記号でご発注ください。
Model code

CP68 ① 0 ② - ③ - ④ - ⑤

- ①支持金具分類 Classification of mount
- ②シリンダ形式 Type
- ③防塵カバー Dust cover
- ④支持金具 Mounting Style
- ⑤チューブ内径 Bore size

❶ 支持金具分類 Classification of mount

支持金具なし Without	1
軸方向フート形	1
ロッド側フランジ形	1
ヘッド側フランジ形	1
一山クレビス形	1
二山クレビス形	1
トラニオン形	2

❷ シリンダ形式 Type

基本形（標準）	無記入 No entry
耐熱形	H

❸ 防塵カバー Dust cover

なし Without		N
材質 Material	ネオプレン（標準） Neoprene（standard）	A

注）防塵カバー部の取り付け構造はC-1ページを参照ください。
Please refer to p.C-1 for the structure.

❹ 支持金具 Mounting style

支持金具なし Without		N
基本形 Standard type	軸方向フート形	LB
	ロッド側フランジ形	FA
	ヘッド側フランジ形	FB
	一山クレビス形	CA
	二山クレビス形	CB
	トラニオン形	TC
応用形 Applied type	一山クレビス形ピン付	CAA
	一山クレビス形巻ブッシュ付	CAD
	一山クレビス形給油ブッシュ付	CAB
	一山クレビス形SPブッシュ付	CAP
	二山クレビス形ピン付	CBA
	二山クレビス形巻ブッシュ付	CBD
	二山クレビス形キーパープレート・ピン付	CBK
	二山クレビス形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	CBKG
	トラニオン形SS400製	TCS
	トラニオン形（メス）	TFS

注）一部製作できないものがあります。製作の可否についてはD-5ページを参照ください。
Please refer to p.D-5 for details.

❺ チューブ内径 Bore size

40mm	40
50mm	50
63mm	63
80mm	80
100mm	100

❻ ストローク Stroke
（mmサイズでご指示ください。）（Please order it by a mm unit）

● 最大ストローク Max.strokes

φ40 ～ 63	600mm
φ80・100	800mm

ご注意 ●常時クッションストローク内を往復させるような短いストロークのシリンダをご選定の場合は、作動を安定させるためクッションなしでの作動を推奨いたします。

❼ ロッド先端金具 Rod end fitting

接続金具なし Without		無記入 No entry
基本形 Standard type	Y形	Y
	Y形（ピン付）	YA
	I形	I
	I形（ピン付）	IA
応用形 Applied type	Y形（ピン付）割ピン付	YC
	Y形巻ブッシュ付	YD
	Y形キーパープレート・ピン付	YK
	Y形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	YKG
	Y形廻り止めアングル付	YM
	Y形キーパープレート・ピン・廻り止めアングル付	YKM
	Y形キーパープレート・ピン・アングル・グリスニップル付	YKGM
	Y形SS400製	YS
	I形巻ブッシュ付	ID
	I形給油ブッシュ付	IB
	I形SPブッシュ付	IP
ロックナットのみ Only lock-nut	ロックナットなし Without	無記入 No entry
	ロックナット1個付 W/ 1 lock-nut	L
	ロックナット2個付 W/ 2 lock-nut	L2

注）1. Y形、I形接続金具には、標準でロックナット（3種）を付属いたします。
2. 2個付の場合でもロッド先端ネジの標準長さは、1個付の時と同じです。変更が必要な時はA寸法をご指示ください。
3. 一部製作できないものがあります。製作の可否についてはD-25ページを参照ください。

Lock-nut included as a standard for rod end fitting.
Please refer to p.D-25 for details.

× ⑥ – ⑦ – ⑧ – ⑨ – ⑩

- ⑥ ストローク Stroke
- ⑦ ロッド先端金具 Rod end fitting
- ⑧ 配管口ブッシュ接続 Port bushing
- ⑨ 配管の位置 Port position
- ⑩ クッションの位置 Cushion position

❽ 配管口ブッシュ接続　Port bushing

ブッシュなし Without	**無記入 No entry**
ブッシュ付 With	**B**

注）ブッシュは1段落としのみです。
This bush reduce the port size. e.g. from Rc3/8 to Rc1/4.

❾ 配管の位置　Port position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**（標準） 1（Standard）	**5**（標準） 5（Standard）
	2	**6**
	3	**7**
	4	**8**

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

❿ クッションの位置　Cushion position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**	**5**
	2（標準） 2（Standard）	**6**（標準） 6（Standard）
	3	**7**
	4	**8**
クッション無し Without	**9**	**9**

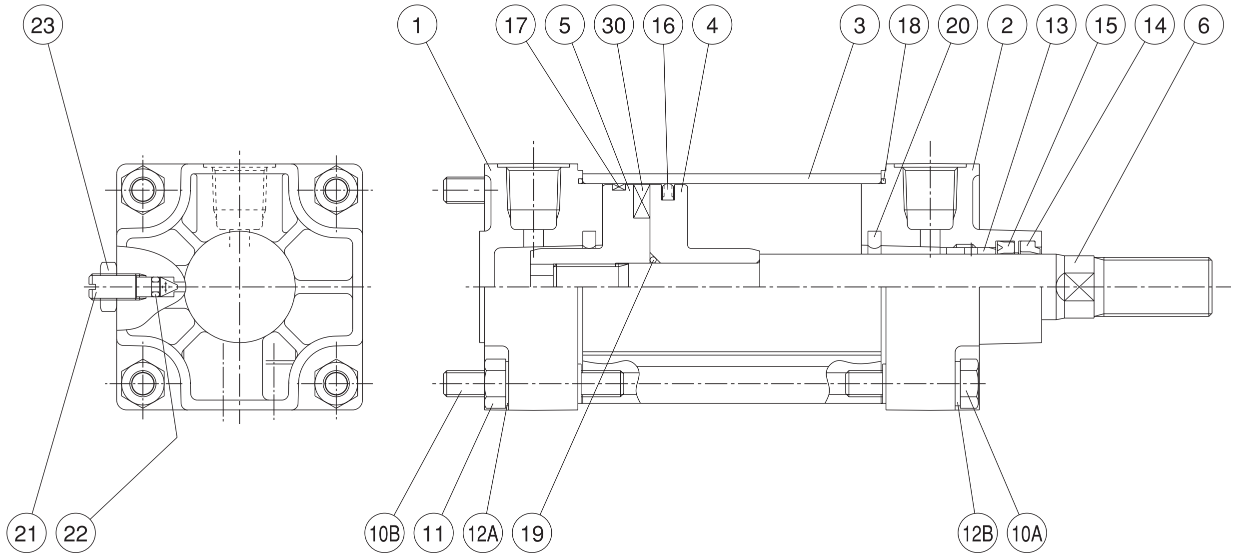
※❾❿の発注が全て標準(❾:1・5､❿:2・6)となる場合のみ、記入不要です。
1カ所でも変更がある場合は、全て記入してください。
In case of standard position for both ⑨ and ⑩ ,the code is not necessary.

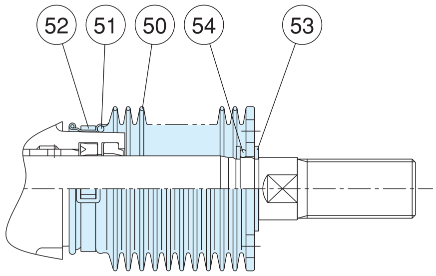
注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

内部構造図

CP68

チューブ内径：φ40 ～ 100





番号	名称	材質 CP68	材質 CP68H	数量
1	ヘッドカバー	ADC		1
2	ロッドカバー	ADC		1
3	シリンダチューブ	A6063-T5		1
4	ピストンA	ADC		1
5	ピストンB	ADC		1
6	ピストンロッド	S45C		1
10A	タイロッド（A）	SGD400-D	（TC支持形式の場合）	4
	ロッカクボルト	SWRM	（その他の形式の場合）	4
10B	タイロッド（B）	SGD400-D	（TC支持形式の場合）	4
	タイボルト	SS400	（その他の形式の場合）	4
11	ナット	SWRM	（TC支持形式の場合）	8
			（その他の形式の場合）	4
12A	サラバネ	S50CM	（TC支持形式の場合）	8
			（その他の形式の場合）	4
12B	ヒラザガネ	SPCC	（TC支持形式の場合）	—
			（その他の形式の場合）	4
13	ブッシュ	SBK		1
14	ワイパーリング	NBR	FKM	1
15	ロッドパッキン	NBR	FKM	1
16	ピストンパッキン	NBR	FKM	1
17	ウェアリング	ポリアミド	布入フェノール	1
18	シリンダチューブガスケット	NBR	FKM	2
19	ロッドガスケット	NBR	FKM	1
20	クッションパッキン	NBR	FKM	2
21	クッションニードル	SS		2
22	ニードルパッキン	NBR	FKM	2
23	ロックナット	SWRM		2
※ 30	マグネット	樹脂		1
50	ジャバラ	ネオプレーン		1
51	ジャバラ止メリング	SUS-WPB		1
52	ジャバラバンド	ナイロン	SUS	1
53	ストップリング	SUP		2
54	Oリング	NBR	FKM	1

※品番３０マグネットは、リードスイッチ付の場合のみ組込まれます。

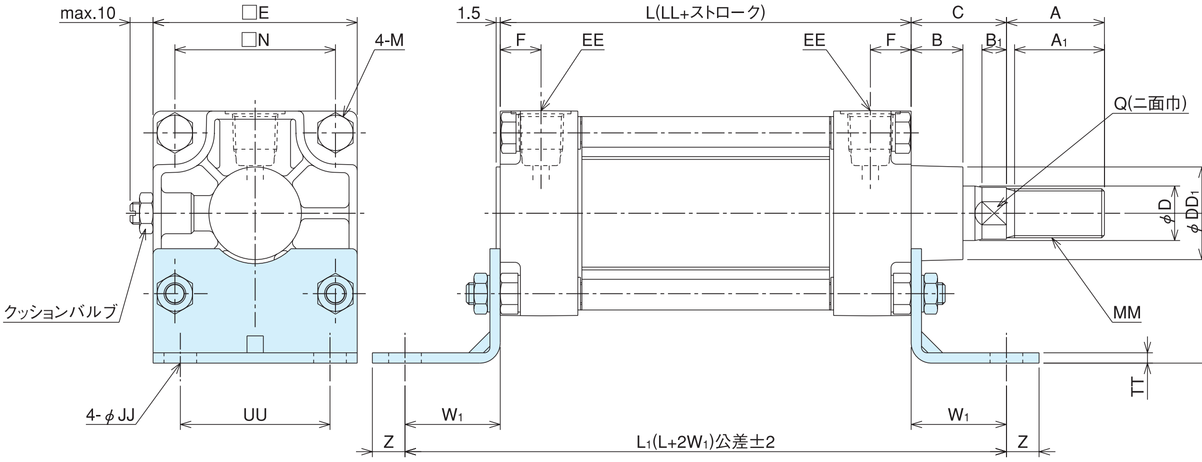
支持金具別・外形寸法図

●N形（支持金具なし）の寸法図に関しては、別途お問い合せください。

軸方向フート形
LB-φ40 ～ 100

LB

【材質】SPHC



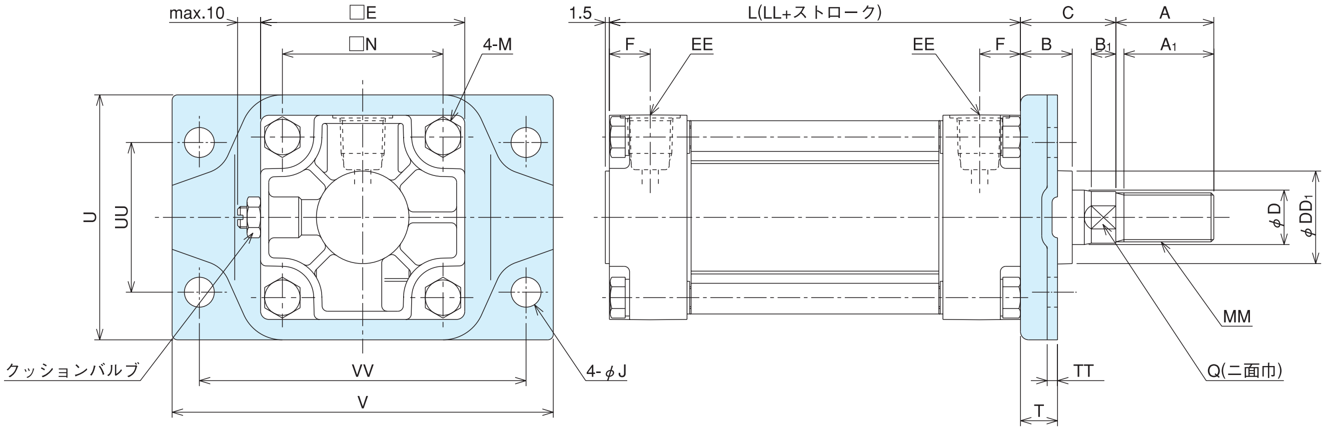
単位：mm

部分 記号 チューブ内径	本体部寸法															支持金具寸法						最大ストローク
	LL	C	A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	N	M	UU	JJ	W1	Z	TT	H	
φ 40	86	33	28	25	21	13	7	M14×1.5	16	30	Rc1/4	55	13	42	M6	40	10	30	10	3.8	40	600
φ 50	98	35	36	33	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	65	15	49	M8	45	10	30	12	3.8	45	600
φ 63	98	35	36	33	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	75	15	59	M8	55	12	35	12	3.8	55	600
φ 80	114	47	45	42	27	24	12	M22×1.5	30	48	Rc1/2	100	17	76	M12	71	15	35	15	4.5	60	800
φ 100	114	47	54	51	27	24	12	M26×1.5	30	48	Rc1/2	116	17	90	M12	85	15	35	15	4.5	75	800

ロッド側フランジ形
FA-φ40 ～ 100

FA

【材質】SPHC



単位：mm

部分 記号 チューブ内径	本体部寸法															支持金具寸法							最大ストローク
	LL	C	A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	N	M	V	VV	U	UU	J	T	TT	
φ 40	86	33	28	25	21	13	7	M14×1.5	16	30	Rc1/4	55	13	42	M6	105	90	67	40	9	12	3.2	600
φ 50	98	35	36	33	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	65	15	49	M8	124	104	80	45	9	14	3.8	600
φ 63	98	35	36	33	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	75	15	59	M8	140	120	90	55	11	14	3.8	600
φ 80	114	47	45	42	27	24	12	M22×1.5	30	48	Rc1/2	100	17	76	M12	174	148	118	71	14	20	4.5	800
φ 100	114	47	54	51	27	24	12	M26×1.5	30	48	Rc1/2	116	17	90	M12	194	164	132	85	14	20	4.5	800

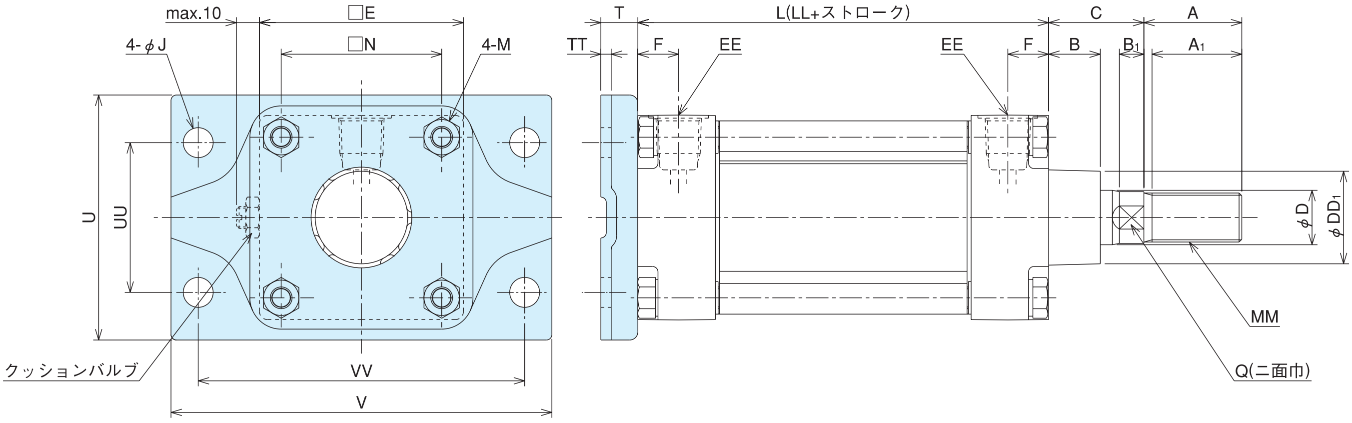
支持金具別・外形寸法図

CP68,CP68H

ヘッド側フランジ形 FB-φ40 ~ 100

FB

【材質】SPHC



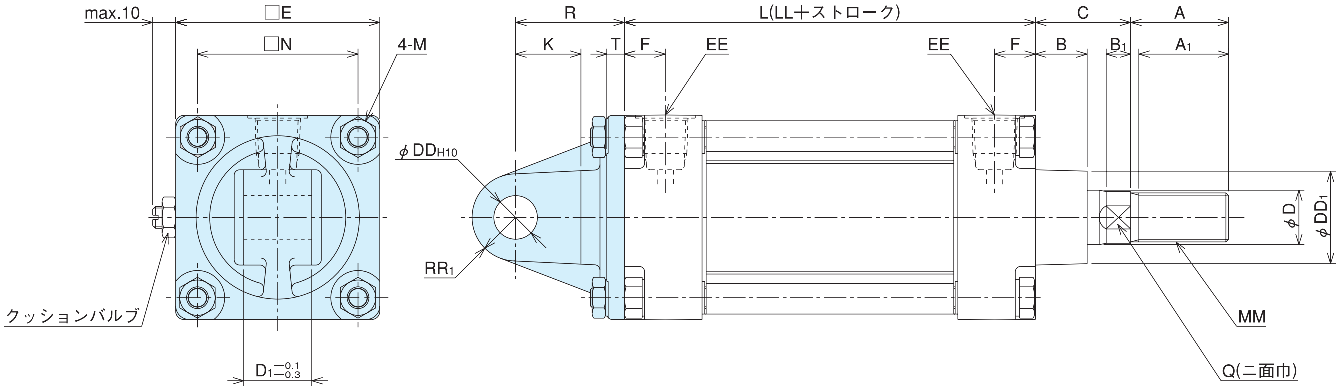
単位:mm

部分 記号 チューブ内径	本体部寸法														支持金具寸法							最大ストローク
	LL	C	A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	N	M	V	VV	U	UU	J	T	TT	
φ 40	86	33	28	25	21	13	7	M14×1.5	16	30	Rc1/4	55	13	42	M6	105	90	67	40	9	12	3.2	600
φ 50	98	35	36	33	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	65	15	49	M8	124	104	80	45	9	14	3.8	600
φ 63	98	35	36	33	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	75	15	59	M8	140	120	90	55	11	14	3.8	600
φ 80	114	47	45	42	27	24	12	M22×1.5	30	48	Rc1/2	100	17	76	M12	174	148	118	71	14	20	4.5	800
φ 100	114	47	54	51	27	24	12	M26×1.5	30	48	Rc1/2	116	17	90	M12	194	164	132	85	14	20	4.5	800

一山クレビス形 CA-φ40 ~ 100

CA

【材質】FCD450



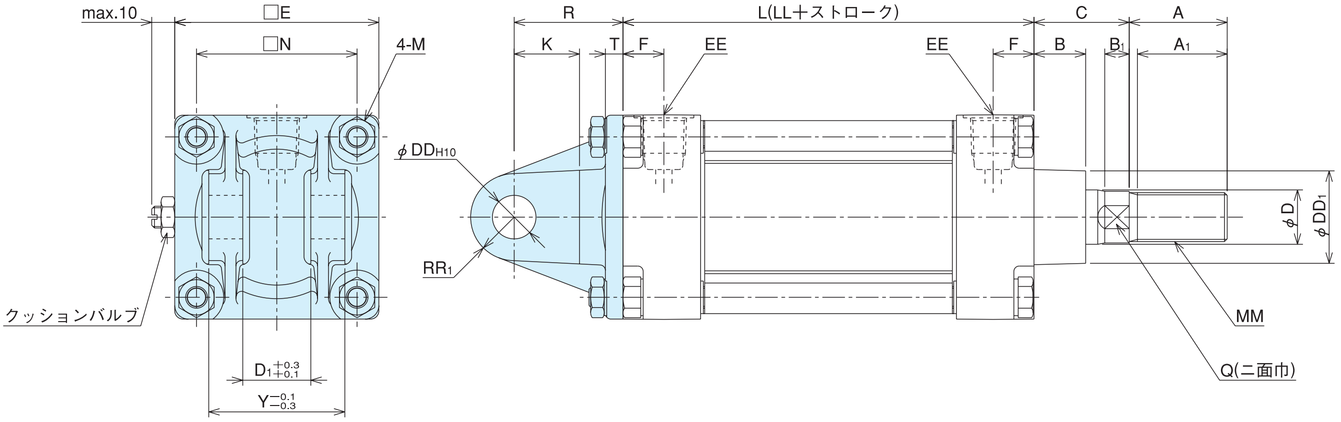
単位:mm

部分 記号 チューブ内径	本体部寸法														支持金具寸法						最大ストローク
	LL	C	A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	N	M	DD	RR1	R	T	D1	K	
φ 40	86	33	28	25	21	13	7	M14×1.5	16	30	Rc1/4	55	13	42	M6	10	10	30	5	15	15	600
φ 50	98	35	36	33	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	65	15	49	M8	12	12	30	6	18	18	600
φ 63	98	35	36	33	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	75	15	59	M8	16	16	40	6.5	25	24	600
φ 80	114	47	45	42	27	24	12	M22×1.5	30	48	Rc1/2	100	17	76	M12	20	20	50	9	31.5	30	800
φ 100	114	47	54	51	27	24	12	M26×1.5	30	48	Rc1/2	116	17	90	M12	25	25	55	9	35.5	33	800

二山クレビス形
CB-φ40 ～ 100

CB

【材質】FCD450



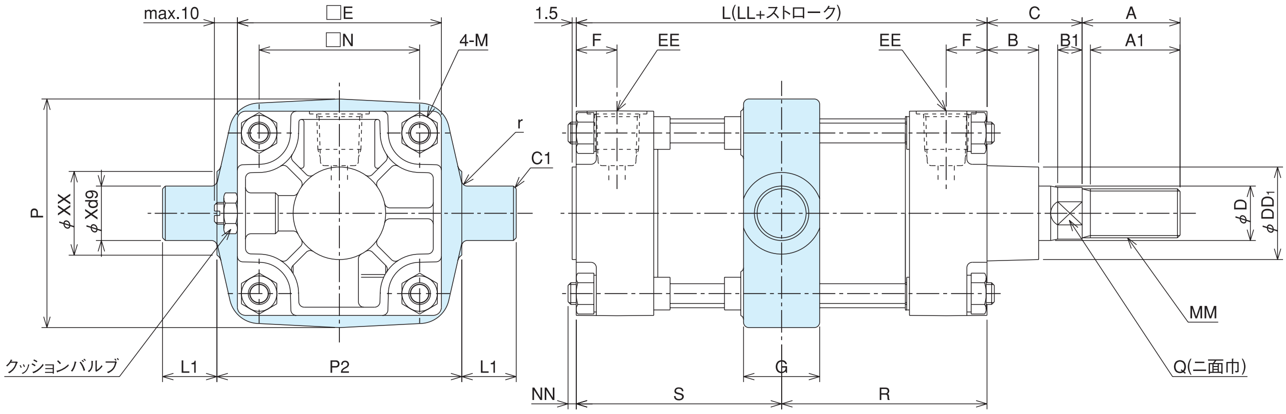
単位：mm

部分 / 記号 / チューブ内径	本体部寸法															支持金具寸法							最大ストローク
	LL	C	A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	N	M	DD	RR1	R	T	Y	D1	K	
φ 40	86	33	28	25	21	13	7	M14×1.5	16	30	Rc1/4	55	13	42	M6	10	10	30	5	30	15	15	600
φ 50	98	35	36	33	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	65	15	49	M8	12	12	30	6	35.5	18	18	600
φ 63	98	35	36	33	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	75	15	59	M8	16	16	40	6.5	50	25	24	600
φ 80	114	47	45	42	27	24	12	M22×1.5	30	48	Rc1/2	100	17	76	M12	20	20	50	9	63	31.5	30	800
φ 100	114	47	54	51	27	24	12	M26×1.5	30	48	Rc1/2	116	17	90	M12	25	25	55	9	71	35.5	33	800

トラニオン形
TC-φ40 ～ 100

TC

【材質】】FCD450



単位：mm

部分 / 記号 / チューブ内径	本体部寸法																支持金具寸法							最小寸法		最大ストローク
	LL	C	A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	N	M	NN	G	P	P2	L1	X	XX	r	S	R	
φ 40	86	33	28	25	21	13	7	M14×1.5	16	30	Rc1/4	55	13	42	M6× 1	3	22	58	63	16	16	26	1.5	48	43	600
φ 50	98	35	36	33	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	65	15	49	M8× 1	3	28	70	80	18	18	26	1.5	57	50	600
φ 63	98	35	36	33	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	75	15	59	M8× 1	3	28	84	90	20	20	30	2	57	50	600
φ 80	114	47	45	42	27	24	12	M22×1.5	30	48	Rc1/2	100	17	76	M12×1.5	4	32	104	115	25	25	35	2.5	63	56	800
φ 100	114	47	54	51	27	24	12	M26×1.5	30	48	Rc1/2	116	17	90	M12×1.5	4	37	124	135	35	35	44	2.5	66	59	800

防塵カバー・取付寸法図

CP68,CP68H

Dimension with dust cover

単位：mm

記号 / ストローク / チューブ内径	JC 50st 以下	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501～600	601～700	701～800	JB	MM	A	B1	JFA
φ 40	56	65	78	90	115	140	165	190	—	—	40	M14 × 1.5	28	7	55（62）
φ 50	60	68	82	96	124	151	179	207	—	—	45	M18 × 1.5	36	10	60（66）
φ 63	60	68	82	96	124	151	179	207	—	—	45	M18 × 1.5	36	10	60（66）
φ 80	70	70	78	88	109	130	151	172	193	214	60	M22 × 1.5	45	12	75（84）
φ 100	70	70	78	88	109	130	151	172	193	214	60	M26 × 1.5	54	12	75（84）

注）JFA の（ ）内寸法は、CP68H の場合を示します。

ロッド先端金具・寸法図

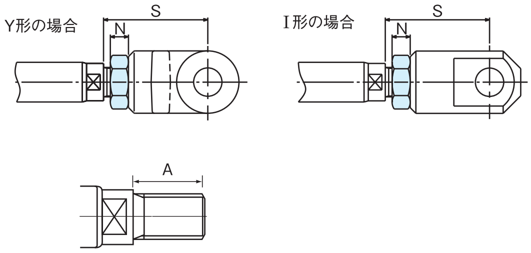
CP68,CP68H

ロッド先端金具・接続ピンについては D-15 ～ D-29 ページをご参照ください。

ロックナット付　Dimension with luck nut

- Y 形および I 形接続金具には標準でロックナット(3 種) を付属いたします。
- Y 形･I 形接続金具なしの場合でもご指定により､ロックナット (3 種) を付 属いたします。ご発注の際に形式記号のロックナット欄に “L” をご記入ください。(特に指示のない場合はロックナットを付属いたしません。)
- ロックナット付の場合、Y 形・I 形接続金具は、右の先端取付図の “S” 寸 法内でセットしてください。

先端取付図



●寸法表

単位：mm

チューブ内径	A	S	N
φ 40	(28)	57 ± 1	8
φ 50	(36)	66 ± 2	11
φ 63	(36)	71 ± 2	11
φ 80	(45)	83 ± 2	13
φ 100	(54)	91 ± 2	16

消耗パッキンリスト
Consumption packing list

CP68

部品番号	パッキン名称	1台当りの数量	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100
14	ワイパーリング	1	SFR − 16K	SFR − 20K		SFR − 30K	
15	ロッドパッキン	1	PNY − 16	PNY − 20		PNY − 30	
16	ピストンパッキン	1	PPD − 40	PPD − 50	PPD − 63	PPD − 80	PPD − 100
17	ウェアリング	1	PWB − 40	PWK − 50	PWK − 63	PWK − 80	PWK − 100
18	シリンダチューブガスケット	2	M − 2336	M − 2257	M − 2258	M − 2339	M − 2340
20	クッションパッキン	2	M − 2176	M − 2484		M − 2485	
22	ニードルパッキン	2	02301-0030				
消耗パッキンセット手配番号			P－CP68－40	P－CP68－50	P－CP68－63	P－CP68－80	P－CP68－100

●部品番号 19「ロッドガスケット」は含まれていません。

消耗パッキンリスト
Consumption packing list

CP68H
（材質は耐熱仕様）

部品番号	パッキン名称	1台当りの数量	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100
14	ワイパーリング	1	M − 1905	M − 1907		M − 1906	
15	ロッドパッキン	1	M − 1392	M − 1393		M − 1239	
16	ピストンパッキン	1	PSD − 40F	PSD − 50F	PSD − 63F	PSD − 80F	PSD − 100F
17	ウェアリング	1	SWB − 40	SWB − 50	SWB − 63	SWB − 80	SWB − 100
18	シリンダチューブガスケット	2	M − 2336	M − 2257	M − 2258	M − 2339	M − 2340
20	クッションパッキン	2	M − 2839	M − 2838		M − 2837	
22	ニードルパッキン	2	02301-0035				
消耗パッキンセット手配番号			P－CP68H－40	P－CP68H－50	P－CP68H－63	P－CP68H－80	P－CP68H－100

●部品番号 19「ロッドガスケット」は含まれていません。

出力表

CP68,CP68H

シリンダ出力については、E-7 ～E-8 ページをご参照ください。

製品質量

CP68,CP68H

質量計算式：製品質量＝❶シリンダ本体＋❷基本オプション

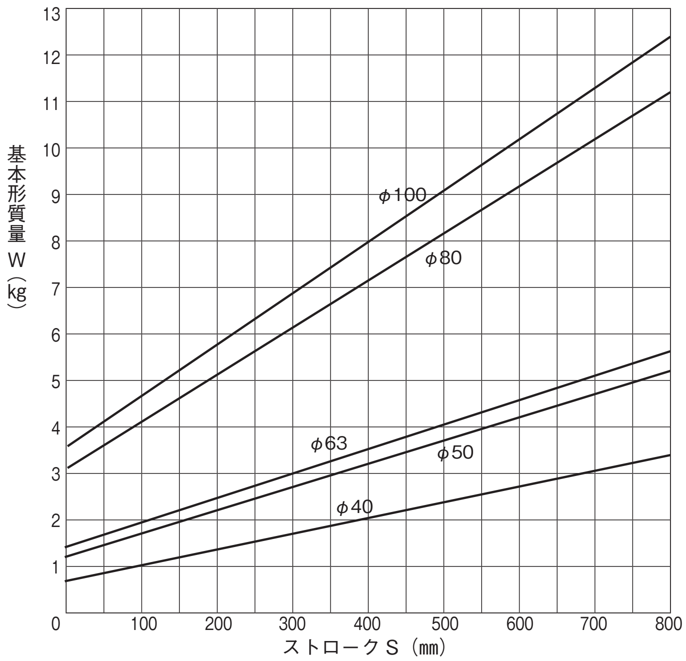
質　量　表

単位：kg

チューブ内径	①シリンダ本体	②基本オプション						
		支持金具					接続金具(ロックナットを含む)	
	W（kg）	LB	FA・FB	CA	CB	TC	Y	I
φ 40	0.0033 ×ストローク＋ 0.7	0.19	0.14	0.20	0.18	0.30	0.13	0.14
φ 50	0.0050 ×ストローク＋ 1.2	0.25	0.28	0.32	0.28	0.49	0.22	0.25
φ 63	0.0053 ×ストローク＋ 1.4	0.35	0.37	0.57	0.52	0.65	0.40	0.40
φ 80	0.0102 ×ストローク＋ 3.1	0.54	0.70	1.26	1.18	1.10	0.73	0.75
φ 100	0.0108 ×ストローク＋ 3.7	0.72	0.89	1.86	1.80	1.89	1.37	1.28

注）ストロークは㎜単位でご算出ください。

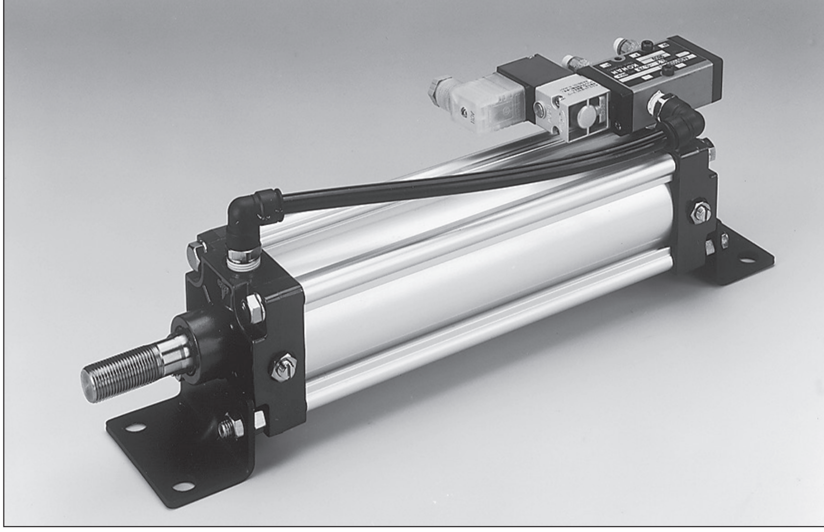
シリンダ本体質量グラフ（参考資料） φ40 ～φ100



電磁弁付軽量・
コンパクト形 無給油シリンダ

Lightweight compact oilless enclosed cylinders with 5-port solenoid valve

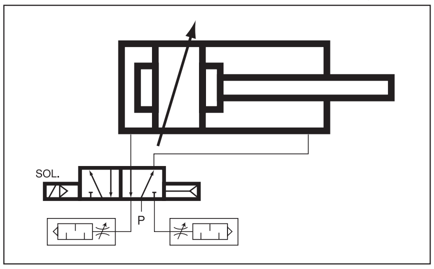
MP68



無給油形シリンダ・CP68形に
5ポート電磁弁をダイレクトマウント。
配管工事の簡略化と空気消費量の
削減によるコストダウンを図ります。

CP68 oilless enclosed cylinders with directly mounted 5-port solenoid valve.
This design enables easier piping and reduction in air consumption, thus lowering costs.

JIS 記号 **JIS Symbol**



シリンダ仕様 Specification(Cylinder)

形式記号 Model code		軽量・コンパクト形 無給油シリンダ・電磁弁付 Lightweight compact oilless enclosed cylinders with 5-port solenoid valve				
		MP68				
作動方式 Operation type		複動形 Double acting				
給油 Lubricant		不要（無給油タイプ） none (Oilless)				
チューブ内径 Bore size		ϕ 40 ～ 100				
使用圧力 Working pressure		0.2 ～ 0.7MPa				
ストローク許容差 Stroke tolerances		$^{+1.0}_{0}$ (250㎜以下) Under250㎜				
		$^{+1.4}_{0}$ (250 ～ 1,000㎜)				
ピストン速度 Piston speed		50 ～ 500㎜ /s				
ねじ公差 Thread tolerance		JIS（6H、6g）				
クッション Cushion		両端エアクッション Both ends (Air cushion)				
クッションストローク Cushion stroke	チューブ内径 Bore size	ϕ 40	ϕ 50	ϕ 63	ϕ 80	ϕ 100
	㎜	15.5	15	15	16.5	16.5
耐圧力 Proof pressure		1.05MPa				
使用温度 Ambient temp		–5 ～ 50℃				

注）給油することはできますが、給油するとグリースが排出されますので給油後は給油シリンダとして取り扱ってください。給油で耐久性が増すことになりますが、その後の給油管理が必要となります。

Notes Can be lubricated but the grease will be exhausted. Although durability is enhanced after the lubrication, continual lubrication will be required.

電磁弁仕様 Specification(Solenoid valve)

形式記号 del code	**4A3 □**
許容電圧変動率 Allowable voltage fluctuation	定格電圧に対し± 10% ± 10% of applicable voltage
温度上昇値 Temperature rise	70℃以下 Max. 70℃
絶縁種別 Insulation class	JIS B 4003 B 種 Class B
消費電力 Power consumption	AC・・・6VA　DC・・・5.5W
作動（応答）時間 Response time	0.03 秒以下 ≦ 0.03s

形式記号 Model code

ご注文に際しては下記の形式記号でご発注ください。

シリンダ本体

MP68 ① 0 ② － ③ － ④ × ⑤

- ①支持金具分類 Classification of mount
- ②防塵カバー Dust cover
- ③支持金具形式 Mounting Style
- ④チューブ内径 Bore size
- ⑤ストローク Stroke

❶支持金具分類 Classification of mount

支持金具なし Without	1
軸方向フート形	1
ロッド側フランジ形	1
ヘッド側フランジ形	1
一山クレビス形	1
二山クレビス形	1
トラニオン形	2

❷防塵カバー Dust cover

なし Without		N
材質 Material	ネオプレン（標準） Neoprene（standard）	A

注）防塵カバー部の取り付け構造はC-1ページを参照ください。
Please refer to p.C-1 for the structure.

❸支持金具 Mounting style

支持金具なし Without		N
基本形 Standard type	軸方向フート形	LB
	ロッド側フランジ形	FA
	ヘッド側フランジ形	FB
	一山クレビス形	CA
	二山クレビス形	CB
	トラニオン形	TC
応用形 Applied type	一山クレビス形ピン付	CAA
	一山クレビス形巻ブッシュ付	CAD
	一山クレビス形給油ブッシュ付	CAB
	一山クレビス形SPブッシュ付	CAP
	二山クレビス形ピン付	CBA
	二山クレビス形巻ブッシュ付	CBD
	二山クレビス形キーパープレート・ピン付	CBK
	二山クレビス形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	CBKG
	トラニオン形SS400製	TCS
	トラニオン形（メス）	TFS

注）支持金具は下記の点にご注意ください。
●弁取付位置がヘッド側（H）のとき。――FB金具は取付けられません。――
●弁取付位置がロッド側（R）のとき。――FA金具は取付けられません。――
注）一部製作できないものがあります。製作の可否についてはD-5ページを参照ください。
Please refer to p.D-5 for details.

❹チューブ内径 Bore size

40㎜	40
50㎜	50
63㎜	63
80㎜	80
100㎜	100

❺ストローク（㎜サイズでご指示ください。） Stroke（Please order it by a ㎜ unit）

● 最大ストローク Max.strokes

φ40～63	600㎜
φ80・100	800㎜

● 最小ストローク Min.strokes ―― 50㎜

ご注意 ●常時クッションストローク内を往復させるような短いストロークのシリンダをご選定の場合は、作動を安定させるためクッションなしでの作動を推奨いたします。

❻ロッド先端金具 Rod end fitting

接続金具なし Without		無記入 No entry
基本形 Standard type	Y形	Y
	Y形（ピン付）	YA
	I形	I
	I形（ピン付）	IA
応用形 Applied type	Y形（ピン付）割ピン付	YC
	Y形巻ブッシュ付	YD
	Y形キーパープレート・ピン付	YK
	Y形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	YKG
	Y形廻り止めアングル付	YM
	Y形キーパープレート・ピン・廻り止めアングル付	YKM
	Y形キーパープレート・ピン・アングル・グリスニップル付	YKGM
	Y形SS400製	YS
	I形巻ブッシュ付	ID
	I形給油ブッシュ付	IB
	I形SPブッシュ付	IP
ロックナットのみ Only lock-nut	ロックナットなし Without	無記入 No entry
	ロックナット1個付 W/ 1 lock-nut	L
	ロックナット2個付 W/ 2 lock-nut	L2

注）1. Y形、I形接続金具には、標準でロックナット（3種）を付属いたします。
2. 2個付の場合でもロッド先端ネジの標準長さは、1個付の時と同じです。変更が必要な時はA寸法をご指示ください。
3. 一部製作できないものがあります。製作の可否についてはD-25ページを参照ください。

Lock-nut included as a standard for rod end fitting.
Please refer to p.D-25 for details.

– ⑥ – ⑦ – ⑧ 　搭載電磁弁 ⑨ ⑩ ⑪ ⑫

- ⑥ ロッド先端金具 Rod end fitting
- ⑦ 配管の位置 Port position
- ⑧ クッションの位置 Cushion position
- ⑨ 電磁弁取付位置 installation position of valve
- ⑩ 電磁弁流路の種類 Solenoid valve
- ⑪ 結線方法 Electrical connection type
- ⑫ 定格電圧 Rated voltage

❼ 配管の位置 Port position

指示図の位置 Code of the position	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
	1（標準） 1（Standard）	**5**（標準） 5（Standard）
	2	**6**
	3	**7**
	4	**8**

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

❽ クッションの位置 Cushion position

指示図の位置 Code of the position	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
	1	**5**
	2（標準） 2（Standard）	**6**（標準） 6（Standard）
	3	**7**
	4	**8**

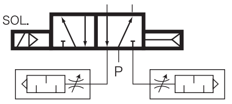
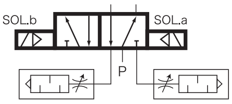
※❼❽の発注が全て標準(❼:1・5,❽:2・6)となる場合のみ、記入不要です。
１カ所でも変更がある場合は、全て記入してください。
In case of standard position for both ⑦ and ⑧ ,the code is not necessary.

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

❾ 電磁弁取付位置 installation position of valve

ヘッドカバー側 Cap flange	**H**
ロッドカバー側 Rod flange	**R**

❿ 弁流路の種類 Solenoid valve

リターン Return		**S**
ホールド Hold		**D**

注）電磁弁には、シリンダスピードのコントロール用としてエキゾストバルブを標準装備いたします。
Included speed control mufflers as standard equipment.

⓫ 結線方法 Electrical connection type

リード線 Lead wire		**L**
DIN コネクタ DIN connector	ランプあり W/ indicator	**N**
	ランプなし W/o indicator	**D**
防水コネクタ Water proof		**W**

⓬ 定格電圧 Rated voltage

AC100V・50/60Hz	**1**
AC110V・50/60Hz	**2**
AC200V・50/60Hz	**3**
AC220V・50/60Hz	**4**
DC24V	**5**
DC48V	**6**
DC100V	**7**

注）AC100V・AC200V（50/60Hz）のコイルは、60Hz に限り、それぞれ AC110V、AC220V に使用が可能です。

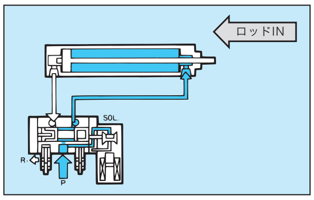
搭載電磁弁の取扱方法と使用上の注意事項

1. 作動

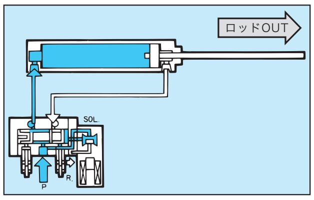
1) リターン形電磁弁のとき

①ヘッド側取付(H)のとき。

●ソレノイド消磁(OFF)で、シリンダのピストンロッドが引込み(IN)となります。

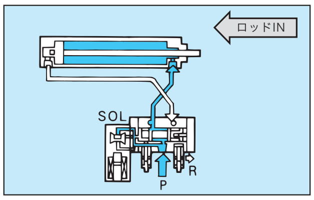


●ソレノイド励磁(ON)で、シリンダのピストンロッドが押出し(OUT)となります。

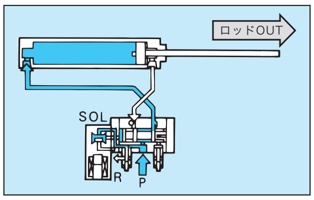


②ロッド側取付(R)のとき。

●ソレノイド消磁(OFF)で、ピストンロッドが引込み(INとなります。



●ソレノイド励磁(ON)で、ピストンロッドが押出し(OUT)となります。



2) ホールド形電磁弁のとき

①ヘッド側取付(H)のとき。

●ソレノイド・a 励磁(ON)
　ソレノイド・b 消磁(OFF) ── ピストンロッド引込み(IN)
●ソレノイド・a 消磁(OFF)
　ソレノイド・b 励磁(ON) ── ピストンロッド押出し(OUT)

②ロッド側取付(R)のとき。

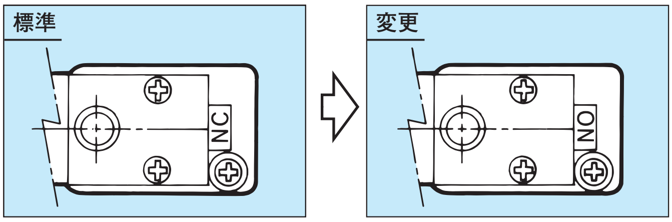
●ソレノイド・a 励磁(ON)
　ソレノイド・b 消磁(OFF) ── ピストンロッド押出し(OUT)
●ソレノイド・a 消磁(OFF)
　ソレノイド・b 励磁(ON) ── ピストンロッド引込み(IN)

3) シリンダ作動の変更（リターン形電磁弁）

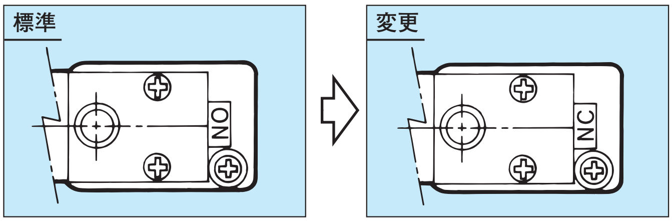
●リターン形電磁弁付の場合は、1)項の動作状態が標準となります。(工場出荷時)

●ソレノイドの働きとシリンダの作動を逆作動となるよう変更する場合は、搭載電磁弁のパイロットパッキンを裏がえして、ヘッド側取付は“NO”、ロッド側取付は“NC”マークが見えるように取付なおしてください。

〔ヘッドカバー側・電磁弁付(H)〕



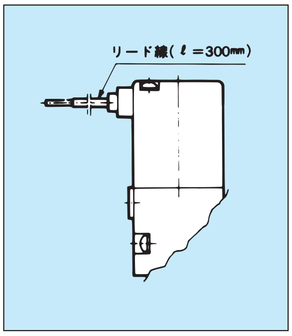
〔ロッドカバー側・電磁弁付(R)〕

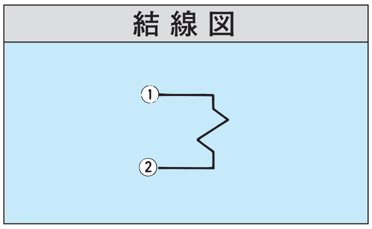


2. 配線・接続

1) 外部接続部別の配線

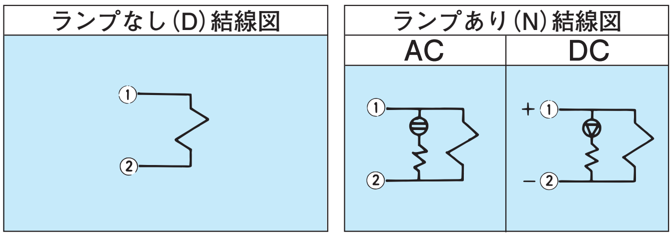
①リード線式(L)のとき。





●リード線は、コイル部より約300mmの長さで引出されています。
●リード線に無理な引張力がかからないようご注意ください。

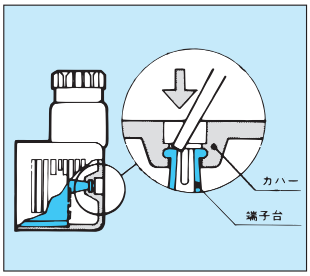
②DINコネクタ式(D)(N)のとき。



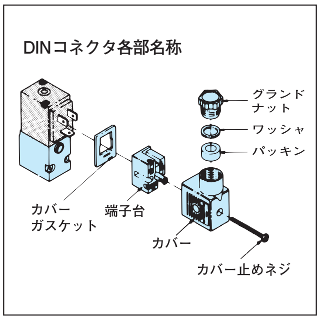
●ケーブルは仕上り外径:φ6～8のサイズのものをご使用ください。

配線順序

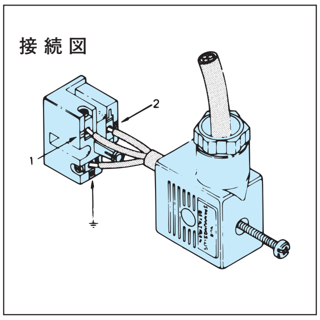
A カバー止めねじを外し、取外した穴から見える端子台頭部（灰色部）を小形･棒状のもの（ドライバー等）で押して、カバーから端子台を取出してください。



B ケーブルをグランドナット、ワッシャ、パッキン、カバーの順に通したうえでリード線の被覆を外し、先端をよって細くまとめてください。



C 端子台の端子止めねじ①、②をゆるめ、リード線を十分に差し込んだ後、止めねじを締付けてください。
- アース結線が必要な場合は、端子台の ⏚ マーク箇所にリード線を接続してください。

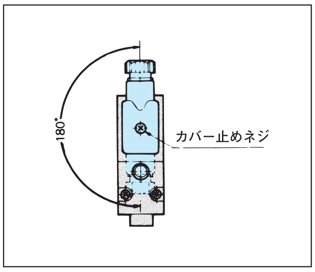


D 電線引出口の方向(カバー取付方向)を決めたうえ、カバー止めネジを締付けてください。

ご注意 DC仕様の場合は、極性を間違えないよう十分にご注意ください。

電線引出口の変更

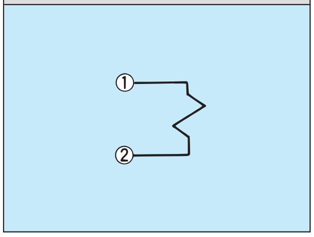
- カバー止めネジをゆるめ、カバーを引抜くことにより、電線引出口を2方向(180°)いづれかに変更することができます。



③ 防水コネクタ式(W)のとき。

- 防水端子カバーの電線引出口のねじサイズ――PF1／2
- 本コネクタは、ファストン端子を使用していますので、リード線サイズは0.75～3.37mm² のケーブルをご使用ください。

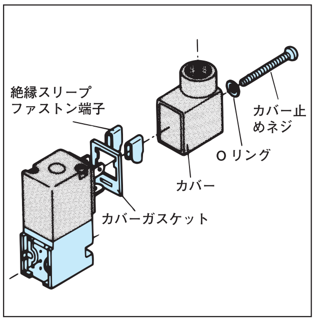
結 線 図



配線順序

A リード線はカバーを通し、絶縁スリーブを先に通したうえで被覆を外し(約4mm)、先端をよって細くまとめてください。

B リード線をファストン端子に挿入し圧着、固定のうえ、絶縁スリーブをかぶせてコイル側DIN端子に差込んでください。



C 電線引出口の方向(カバー取付方向)を決定のうえ、カバー止めネジを締付けてください。

ご注意 付属のOリングを紛失しないようご注意ください。

電線引出口の変更

- 電線引出口は、2方向(180°)に変更することができます。

防水コネクタ用オプション

- 電線引出口のグランド部をオプションとして付属いたします。ご希望の際は、次表を参考に別途ご指示ください。

グランドパッキン内径	適合ケーブルサイズ	指示記号
φ9	φ 8.5 ～ 9.4	**15a**
φ10	φ 9.5 ～ 10.4	**15b**
φ11	φ 10.5 ～ 11.4	**15c**

電磁弁アッセンブリ
Solenoid valve assembly

MP68 形シリンダに搭載の電磁弁は、どのようなタイプの空気圧シリンダにもご使用いただけます。
5 ポート電磁弁をシリンダに直結することによる、配管工数と空気消費量の節減など、既設ラインにおける省エネルギーの一環としてご利用ください。

形式記号（電磁弁部のみをご注文の場合は、下記の形式記号をご指示ください。）
Model of solenoid valve

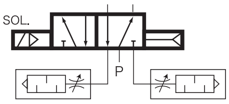
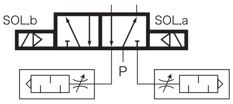
4A3 ① ② C − ③ ④

- ① 弁流路の種類 Operation type
- ② 電磁弁サイズ Size of solenoid valve
- ③ 結線方法 Electrical connection type
- ④ 定格電圧 Rated voltage

●本記号をご指示の場合は、シリンダ用取付金具セットを付属します。

注）電磁弁－シリンダ間の配管チューブと接続継手は付属いたしませんので、ご注意ください。

① 弁流路の種類 Operation type

リターン Return		**S**
ホールド Hold		**D**

注）電磁弁には、シリンダスピードのコントロール用としてエキゾストバルブを添付して出荷いたします。電磁弁に取りつけて出荷を希望の際は、別途指示願います。
Included speed control mufflers as standard equipment.

③ 結線方法 Electrical connection type

リード線 Lead wire		**L**
DIN コネクタ DIN connector	ランプあり W/ indicator	**N**
	ランプなし W/o indicator	**D**
防水コネクタ Water proof		**W**

② 電磁弁サイズ Size of solenoid valve

適用シリンダ・チューブ内径 Applicable cylinder	記入文字 Code
ϕ 40	**102**
ϕ 50・63	**103**
ϕ 80・100	**204**

④ 定格電圧 Rated voltage

AC100V・50/60Hz	**1**
AC110V・50/60Hz	**2**
AC200V・50/60Hz	**3**
AC220V・50/60Hz	**4**
DC24V	**5**
DC48V	**6**
DC100V	**7**

注）AC100V・AC200V（50/60Hz）のコイルは、60Hz に限り、それぞれ AC110V、AC220V に使用が可能です。

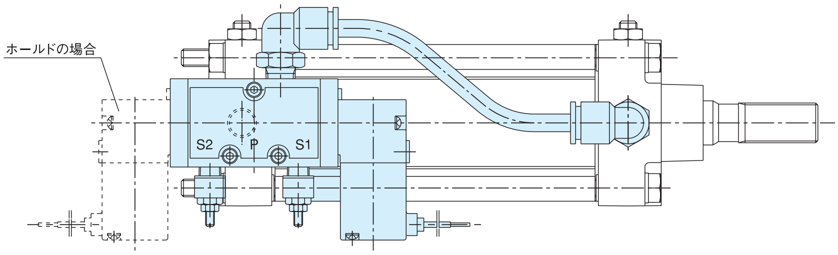
電磁弁・取付寸法図

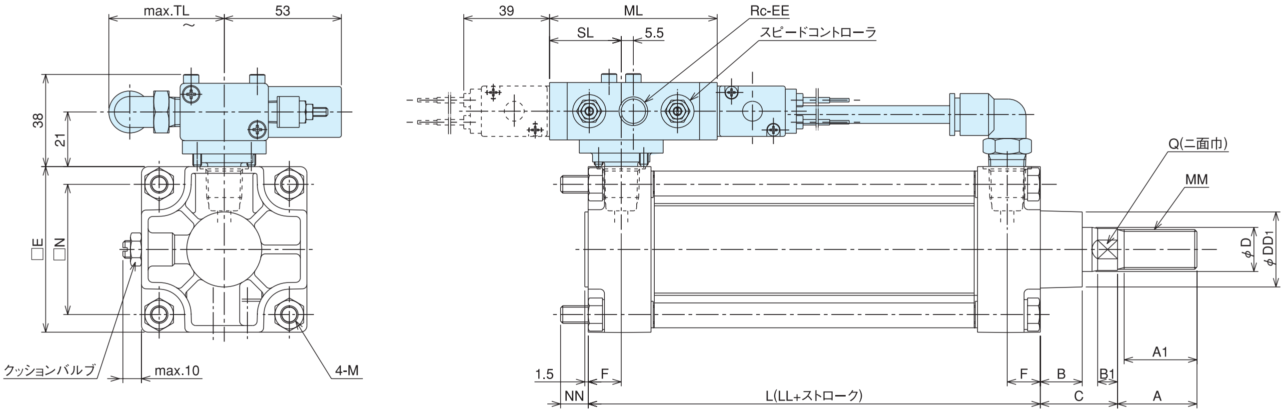
MP68

支持金具なし
N-ϕ40 ～ 100

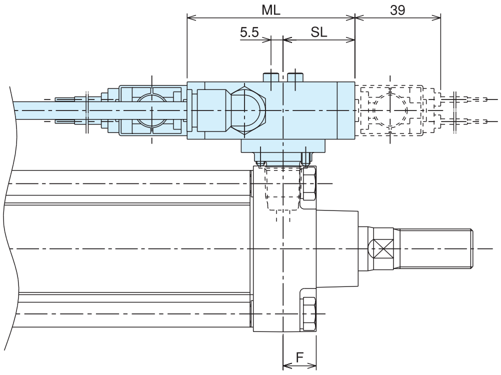
N

●ヘッド側取付(H)のとき



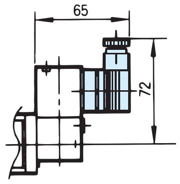


●ロッド側取付(R)のとき

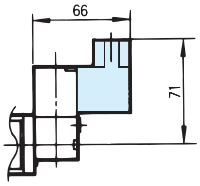


●その他の結線方法（電磁弁）

DINコネクタ（D・N）



防水コネクタ（W）



●注）弁取付位置がヘッド側（H）のときは、FB 形支持金具が、ロッド側（R）のときは、FA 形支持金具は取付けられませんのでご注意ください。

単位：mm

部分 / 記号 / チューブ内径	本体部寸法														電磁弁部				最大ストローク
	LL	C	A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	E	F	N	M	NN	TL	ML	SL	EE	
ϕ 40	86	33	28	25	21	13	7	M14×1.5	16	30	55	13	42	M6	11	55	76	32.5	Rc1/4	600
ϕ 50	98	35	36	33	19	17	10	M18×1.5	20	34	65	15	49	M8	13	63	76	32.5	Rc1/4	600
ϕ 63	98	35	36	33	19	17	10	M18×1.5	20	34	75	15	59	M8	13	63	76	32.5	Rc1/4	600
ϕ 80	114	47	45	42	27	24	12	M22×1.5	30	48	100	17	76	M12	19	63	96	42.5	Rc3/8	800
ϕ 100	114	47	54	51	27	24	12	M26×1.5	30	48	116	17	90	M12	19	63	96	42.5	Rc3/8	800

共通項目

MP68

●内部構造

シリンダ部はCP68形（標準）と同一です。
C-5ページをご参照ください。

●支持金具別・外形寸法

支持金具はCP68形（標準）と同一です。
C-6～C-8ページをご参照ください。

●防塵カバー取付寸法

CP68形（標準）と同一です。C-9ページをご参照ください。

●ロッド先端金具寸法

CP68形（標準）と同一です。D-21～D-47ページをご参照ください。

●消耗パッキン

シリンダ部はCP68形（標準）と同一です。
C-10ページをご参照ください。
●電磁弁については、別途お問合せください。

●出力表

CP68形（標準）と同一です。E-7～E-8ページをご参照ください。

●製品質量

C-11ページのCP68形（標準）シリンダ本体の質量に下記質量を加えてください。

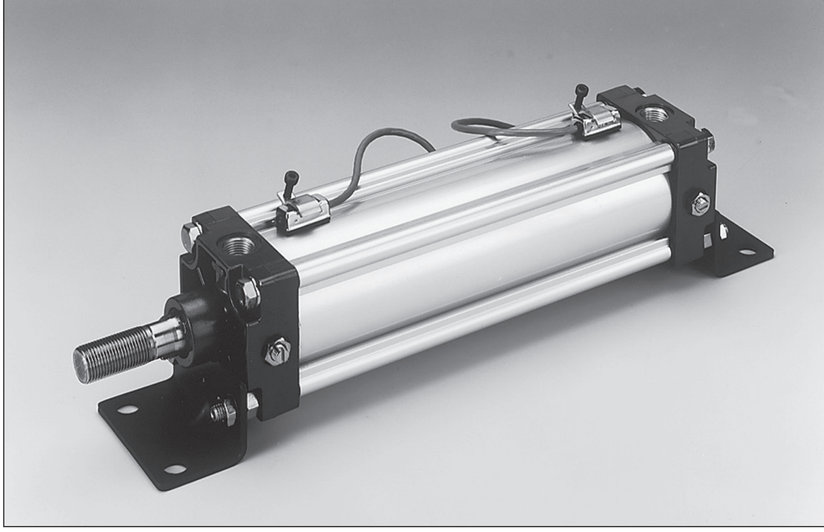
●電磁弁アッセンブリ・質量表 単位：kg

弁の種類＼チューブ内径	φ40～63	φ80・100
リターン	0.42	0.47
ホールド	0.55	0.60

スイッチ付軽量・コンパクト形 無給油シリンダ

Lightweight compact oilless enclosed cylinders with reed switch

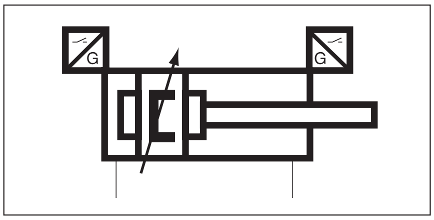
SP68



CP68形 無給油シリンダに位置検出用の
リードスイッチを搭載したスイッチ付シリンダです。

Oilless enclosed cylinders based on CP68 with reed switch for detecting stroke position.

JIS 記号　JIS Symbol



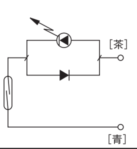
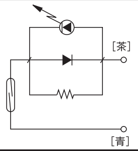
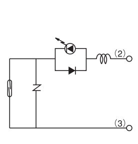
シリンダ仕様 Specification(Cylinder)

形式記号 Model code		軽量・コンパクト形 無給油シリンダ・スイッチ付 Lightweight compact oilless enclosed cylinders with reed switch				
		SP68				
作動方式 Operation type		複動形 Double acting				
給油 Lubricant		不要（無給油タイプ） none (Oilless)				
チューブ内径 Bore size		φ 40 ～ 100				
使用圧力 Working pressure		0.2 ～ 1.0MPa				
ストローク許容差 Stroke tolerances		$^{+1.0}_{0}$ (250㎜以下) Under250㎜				
		$^{+1.4}_{0}$ (250 ～ 1,000㎜)				
ピストン速度 Piston speed		50 ～ 500㎜ /s				
ねじ公差 Thread tolerance		JIS（6H、6g）				
クッション Cushion		両端エアクッション Both ends (Air cushion)				
クッションストローク Cushion stroke	チューブ内径 Bore size	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100
	㎜	15.5	15	15	16.5	16.5
耐圧力 Proof pressure		1.5MPa				
使用温度 Ambient temp		-5 ～ 60℃				

注）1.5℃以下でご使用の場合は、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。
2.上記以外の仕様でご使用になる場合は、別途ご相談ください。
3.支持金具形式が TC の場合、タイロッドタイプとなります。
4.給油することはできますが、給油するとグリースが排出されますので給油後は給油シリンダとして取り扱ってください。給油で耐久性が増すことになりますが、その後の給油管理が必要となります。

Notes 1.The air must be dried the ambient temperature may drop below 5℃ to prevent problems due to freezing.
2.Consult factory for non-standard applications which are not coverd by above specifications.
3. In case of TC mounting, it changes to be tie rod type.
4.Can be lubricated but the grease will be exhausted. Although durability is enhanced after the lubrication, continual lubrication will be required.

スイッチ仕様 Specification (Switch)

形式記号 Model code	SS-3A	SS-3B	SS-4C
検出方式 Detecting method	マグネット近接式 Magnetic proximity switches		
使用電圧範囲 Rated voltage	Max.AC125V Max.DC100V	Max.DC24V	AC5 ～ 220V DC5 ～ 115V
使用電流範囲 Rated current	AC3 ～ 18mA DC3 ～ 25mA	30 ～ 65mA	AC5 ～ 15mA DC5 ～ 20mA
最大開閉容量 Power rating	2.5VA/2.5W	1.5W	5VA/2.5W
表示灯 Lamp	発光ダイオード ON 時点灯 LED light when switch is on		
絶縁抵抗 Isolation resistance	100M Ω以上		
耐電圧 Withstand voltage	AC1,500V　1 分間		
周囲温度 Ambient temp.	-5 ～ 60℃		
保護構造 Protect construction	IP67		IP65
結線方式 Electrical connection	リード線タイプ（φ 4PVC・長さ 1m） Lead wire		コンジットタイプ Conduit
リード線色 Color of lead wire	灰 Gray	黒 Black	
結線図（内部回路） Internal circuit			

注）シーケンサ等の低電流動作の場合は、SS-3B では表示灯が点灯しない為、SS-3A をご使用ください。
上記以外の電圧でご使用の場合は、別途お問い合せください。

形式記号 ご注文に際しては下記の形式記号でご発注ください。

Model code

シリンダ本体

SP68 ① 0 – ② – ③ – ④ × ⑤

- ①支持金具分類 Classification of mount
- ②防塵カバー Dust cover
- ③支持金具 Mounting Style
- ④チューブ内径 Bore size
- ⑤ストローク Stroke

❶支持金具分類 Classification of mount

支持金具なし Without	1
軸方向フート形	1
ロッド側フランジ形	1
ヘッド側フランジ形	1
一山クレビス形	1
二山クレビス形	1
トラニオン形	2

❷防塵カバー Dust cover

なし Without		N
材質 Material	ネオプレン（標準） Neoprene（standard）	A

注）防塵カバー部の取り付け構造はC-1ページを参照ください。
Please refer to p.C-1 for the structure.

❸支持金具 Mounting style

支持金具なし Without		N
基本形 Standard type	軸方向フート形	LB
	ロッド側フランジ形	FA
	ヘッド側フランジ形	FB
	一山クレビス形	CA
	二山クレビス形	CB
	トラニオン形	TC
応用形 Applied type	一山クレビス形ピン付	CAA
	一山クレビス形巻ブッシュ付	CAD
	一山クレビス形給油ブッシュ付	CAB
	一山クレビス形SPブッシュ付	CAP
	二山クレビス形ピン付	CBA
	二山クレビス形巻ブッシュ付	CBD
	二山クレビス形キーパープレート・ピン付	CBK
	二山クレビス形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	CBKG
	トラニオン形SS400製	TCS
	トラニオン形（メス）	TFS

注）一部製作できないものがあります。製作の可否についてはD-5ページを参照ください。
Please refer to p.D-5 for details.

❹チューブ内径 Bore size

40㎜	40
50㎜	50
63㎜	63
80㎜	80
100㎜	100

ご注意

●リードスイッチは、製品に添付して出荷致します。
シリンダに取り付けた状態で出荷を希望される際は、別途指示願います。

❺ストローク Stroke
（㎜サイズでご指示ください。） （Please order it by a ㎜ unit）

●最大ストローク Max.strokes

φ40 ～ 63	600㎜
φ80・100	800㎜

●最小ストローク Min.strokes

●スイッチ取付面、支持形式により制限があります。

詳細は、C-31ページをご参照ください。

ご注意

●常時クッションストローク内を往復させるような短いストロークのシリンダをご選定の場合は、作動を安定させるためクッションパッキンなしでの作動を推奨いたします。

❻ロッド先端金具 Rod end fitting

接続金具なし Without		無記入 No entry
基本形 Standard type	Y形	Y
	Y形（ピン付）	YA
	I形	I
	I形（ピン付）	IA
応用形 Applied type	Y形（ピン付）割ピン付	YC
	Y形巻ブッシュ付	YD
	Y形キーパープレート・ピン付	YK
	Y形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	YKG
	Y形廻り止めアングル付	YM
	Y形キーパープレート・ピン・廻り止めアングル付	YKM
	Y形キーパープレート・ピン・アングル・グリスニップル付	YKGM
	Y形SS400製	YS
	I形巻ブッシュ付	ID
	I形給油ブッシュ付	IB
	I形SPブッシュ付	IP
ロックナットのみ Only lock-nut	ロックナットなし Without	無記入 No entry
	ロックナット1個付 W/ 1 lock-nut	L
	ロックナット2個付 W/ 2 lock-nut	L2

注）1. Y形、I形接続金具には、標準でロックナット（3種）を付属いたします。
2. 2個付の場合でもロッド先端ネジの標準長さは、1個付の時と同じです。
変更が必要な時はA寸法をご指示ください。
3. 一部製作できないものがあります。製作の可否についてはD-25ページを参照ください。

Lock-nut included as a standard for rod end fitting.
Please refer to p.D-25 for details.

– ⑥	– ⑦	– ⑧	– ⑨	⑩	⑪
ロッド先端金具 Rod end fitting	配管口ブッシュ接続 Port bushing	配管の位置 Port position	クッションの位置 Cushion position	スイッチ形式 Proximity switches	スイッチ取付位置 Position to detect

(⑩⑪: スイッチ)

❼ 配管口ブッシュ接続 Port bushing

ブッシュなし Without	**無記入 No entry**
ブッシュ付 With	**B**

注）ブッシュは1段落としのみです。
This bush reduce the port size. e.g. from Rc3/8 to Rc1/4.

❿ スイッチ形式 Proximity switches

SS-3A	**3A**
SS-3B	**3B**
SS-4C	**4C**

❽ 配管の位置 Port position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**（標準）1（Standard）	**5**（標準）5（Standard）
	2	**6**
	3	**7**
	4	**8**

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

⓫ スイッチ取付位置 Position to detect

両　　側 Both ends	**B**
ヘッド側 Cap end	**H**
ロッド側 Rod end	**R**

❾ クッションの位置 Cushion position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**	**5**
	2（標準）2（Standard）	**6**（標準）6（Standard）
	3	**7**
	4	**8**

※❽❾の発注が全て標準(❽:1・5､❾:2・6)となる場合のみ、記入不要です。
1カ所でも変更がある場合は、全て記入してください。
In case of standard position for both ⑧ and ⑨ ,the code is not necessary.

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

共通項目

SP68

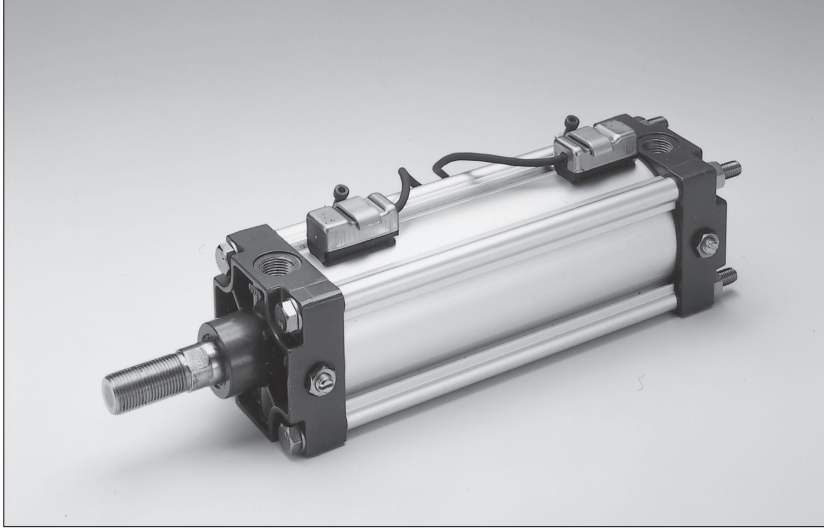
●リードスイッチ

リードスイッチ部は、C-27 〜C-32 ページをご参照ください。

耐熱スイッチ付軽量・コンパクト形 耐熱シリンダ

Lightweight compact heat-resistant cylinders with heat-resistant reed switch

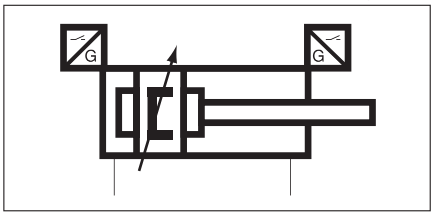
SP68H



CP68H 形耐熱シリンダに位置検出用の耐熱リードスイッチを搭載したスイッチ付シリンダです。

Cylinders based on CP68H with heat-resistant reed switch for detecting stroke position.

JIS 記号 **JIS Symbol**



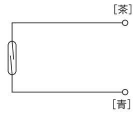
シリンダ仕様 Specification(Cylinder)

<table>
<tr><td rowspan="2">形 式 記 号
Model code</td><td colspan="5">軽量・コンパクト形 耐熱シリンダ・耐熱スイッチ付
Lightweight compact heat-resistant cylinders with heat-resistant reed switch</td></tr>
<tr><td colspan="5">SP68H</td></tr>
<tr><td>作 動 方 式
Operation type</td><td colspan="5">複 動 形
Double acting</td></tr>
<tr><td>給 油
Lubricant</td><td colspan="5">要（JIS K 2213 添加タービン油、ISO VG32、46 相当油をご使用ください。）
Lubricant</td></tr>
<tr><td>チューブ内径
Bore size</td><td colspan="5">φ 40 ～ 100</td></tr>
<tr><td>使 用 圧 力
Working pressure</td><td colspan="5">0.2 ～ 1.0MPa</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ストローク許容差
Stroke tolerances</td><td colspan="5">$^{+1.0}_{0}$（250㎜以下）
Under250㎜</td></tr>
<tr><td colspan="5">$^{+1.4}_{0}$（250 ～ 1,000㎜）</td></tr>
<tr><td>ピストン速度
Piston speed</td><td colspan="5">50 ～ 500㎜ /s</td></tr>
<tr><td>ねじ公差
Thread tolerance</td><td colspan="5">JIS（6H、6g）</td></tr>
<tr><td>クッション
Cushion</td><td colspan="5">両端エアクッション
Both ends (Air cushion)</td></tr>
<tr><td>クッションストローク Cushion stroke / チューブ内径 Bore size</td><td>φ 40</td><td>φ 50</td><td>φ 63</td><td>φ 80</td><td>φ 100</td></tr>
<tr><td>㎜</td><td>15.5</td><td>15</td><td>15</td><td>16.5</td><td>16.5</td></tr>
<tr><td>耐 圧 力
Proof pressure</td><td colspan="5">1.5MPa</td></tr>
<tr><td>使 用 温 度
Ambient temp</td><td colspan="5">5 ～ 120℃</td></tr>
</table>

注）1. 上記以外の仕様でご使用になる場合は、別途ご相談ください。
2. 100℃を超える雰囲気での使用の場合には、年一回のパッキン交換を推奨します。
3. 支持金具形式が TC の場合、タイロッドタイプとなります。

Notes 1.Consult factory for non-standard applications which are not coverd by above specifications.
2.If using this cylinder under atmosphere at over 100℃, it is recommended to replace the packing with a new one annually.
3.In case of TC mounting, it changes to be tie rod type.

スイッチ仕様 Specification (Switch)

形式記号 Model code	**SS-5A**
検出方式 Detecting method	マグネット近接式 Magnetic proximity switches
使用電圧範囲 Rated voltage	AC5 ～ 220V/DC5 ～ 115V
使用電流範囲 Rated current	AC5 ～ 15mA/DC5 ～ 20mA
最大開閉容量 Power rating	5VA/2.5W
表示灯 Lamp	—
絶縁抵抗 Isolation resistance	100M Ω以上
耐電圧 Withstand voltage	AC1,500V 1 分間
周囲温度 Ambient temp.	0 ～ 120℃
保護構造 Protect construction	IP65
結線方式 Electrical connection	リード線タイプ（φ 4 耐熱 PVC・長さ 3m） Lead wire
リード線色 Color of lead wire	黒 Black
結線図（内部回路） Internal circuit	

上記以外の電圧でご使用の場合は、別途お問い合せください。

形式記号 Model code

ご注文に際しては下記の形式記号でご発注ください。

シリンダ本体

SP68 ① 0H − ② − ③ − ④ × ⑤

- ① 支持金具分類 Classification of mount
- ② 防塵カバー Dust cover
- ③ 支持金具 Mounting Style
- ④ チューブ内径 Bore size
- ⑤ ストローク Stroke

❶ 支持金具分類 Classification of mount

支持金具なし Without	1
軸方向フート形	1
ロッド側フランジ形	1
ヘッド側フランジ形	1
一山クレビス形	1
二山クレビス形	1
トラニオン形	2

❷ 防塵カバー Dust cover

なし Without		N
材質 Material	ネオプレン(標準) Neoprene (standard)	A

注)防塵カバー部の取り付け構造は C-1 ページを参照ください。
Please refer to p.C-1 for the structure.

❸ 支持金具 Mounting style

支持金具なし Without		N
基本形 Standard type	軸方向フート形	LB
	ロッド側フランジ形	FA
	ヘッド側フランジ形	FB
	一山クレビス形	CA
	二山クレビス形	CB
	トラニオン形	TC
応用形 Applied type	一山クレビス形ピン付	CAA
	一山クレビス形巻ブッシュ付	CAD
	一山クレビス形給油ブッシュ付	CAB
	一山クレビス形 SP ブッシュ付	CAP
	二山クレビス形ピン付	CBA
	二山クレビス形巻ブッシュ付	CBD
	二山クレビス形キーパープレート・ピン付	CBK
	二山クレビス形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	CBKG
	トラニオン形 SS400 製	TCS
	トラニオン形(メス)	TFS

注)一部製作できないものがあります。製作の可否については D-5 ページを参照ください。
Please refer to p.D-5 for details.

❹ チューブ内径 Bore size

40mm	40
50mm	50
63mm	63
80mm	80
100mm	100

ご注意

●リードスイッチは、製品に添付して出荷致します。
シリンダに取り付けた状態で出荷を希望される際は、別途指示願います。

❺ ストローク Stroke

(mmサイズでご指示ください。) (Please order it by a mm unit)

● 最大ストローク Max.strokes

φ40 ～ 63	600mm
φ80・100	800mm

● 最小ストローク Min.strokes

●スイッチ取付面、支持形式により制限があります。

詳細は、C-31 ページをご参照ください。

ご注意

●常時クッションストローク内を往復させるような短いストロークのシリンダをご選定の場合は、作動を安定させるためクッションパッキンなしでの作動を推奨いたします。

❻ ロッド先端金具 Rod end fitting

接続金具なし Without		無記入 No entry
基本形 Standard type	Y形	Y
	Y形(ピン付)	YA
	I形	I
	I形(ピン付)	IA
応用形 Applied type	Y形(ピン付)割ピン付	YC
	Y形巻ブッシュ付	YD
	Y形キーパープレート・ピン付	YK
	Y形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	YKG
	Y形廻り止めアングル付	YM
	Y形キーパープレート・ピン・廻り止めアングル付	YKM
	Y形キーパープレート・ピン・アングル・グリスニップル付	YKGM
	Y形SS400製	YS
	I形巻ブッシュ付	ID
	I形給油ブッシュ付	IB
	I形SPブッシュ付	IP
ロックナットのみ Only lock-nut	ロックナットなし Without	無記入 No entry
	ロックナット1個付 W/ 1 lock-nut	L
	ロックナット2個付 W/ 2 lock-nut	L2

注) 1. Y形、I形接続金具には、標準でロックナット(3種)を付属いたします。
2. 2個付の場合でもロッド先端ネジの標準長さは、1個付の時と同じです。
変更が必要な時はA寸法をご指示ください。
3. 一部製作できないものがあります。製作の可否についてはD-25ページを参照ください。
Lock-nut included as a standard for rod end fitting.
Please refer to p.D-25 for details.

– ⑥ – ⑦ – ⑧ – ⑨ 5A ⑩

スイッチ

- ⑥ ロッド先端金具 Rod end fitting
- ⑦ 配管口ブッシュ接続 Port bushing
- ⑧ 配管の位置 Port position
- ⑨ クッションの位置 Cushion position
- ⑩ スイッチ取付位置 Position to detect

⑦ 配管口ブッシュ接続 Port bushing

ブッシュなし Without	**無記入 No entry**
ブッシュ付 With	**B**

注）ブッシュは1段落としのみです。
This bush reduce the port size. e.g. from Rc3/8 to Rc1/4.

⑧ 配管の位置 Port position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**（標準） 1（Standard）	**5**（標準） 5（Standard）
	2	**6**
	3	**7**
	4	**8**

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

⑨ クッションの位置 Cushion position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**	**5**
	2（標準） 2（Standard）	**6**（標準） 6（Standard）
	3	**7**
	4	**8**

※❽❾の発注が全て標準(❽:1・5、❾:2・6)となる場合のみ、記入不要です。
1カ所でも変更がある場合は、全て記入してください。
In case of standard position for both ⑧ and ⑨ ,the code is not necessary.

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

⑩ スイッチ取付位置 Position to detect

両　　側 Both ends	**B**
ヘッド側 Cap end	**H**
ロッド側 Rod end	**R**

リードスイッチの取扱方法と使用上の注意事項

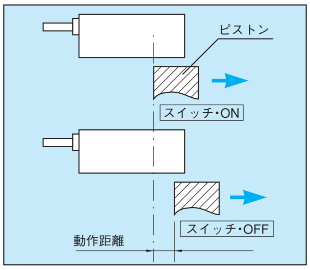
⚠警告

① スイッチは、仕様に示された範囲を超えて使用しないでください。
② リードスイッチは、爆発性雰囲気（ガス、粉塵）では使用できません。
③ リードスイッチは、電動機やトランスなどが影響を及ぼす強い磁界が発生する場所では使用できません。
④ サージ電圧が発生する誘導負荷（リレーや電磁弁等）との接続や、長い配線でのリードスイッチの使用はしないでください。これらの使用条件が想定される場合には、保護回路を設けてください。
⑤ 高い信頼性が必要なインターロック信号にリードスイッチを使用する場合は故障に備えて機械式の保護機能を設けるか、リードスイッチ以外の機械式のスイッチ、及びセンサ等を併用する二重インターロック方式を採用ください。
⑥ 直流用スイッチは、極性に注意ください。間違えると表示ランプが点灯しません。
⑦ 鉄粉など、透磁性粉塵のある場所では作動しなくなることがあります。粉塵の堆積には注意し、溶接スパッタによる配線の焼損には保護カバーを設置ください。
⑧ スイッチ取付部のゆるみによるシリンダの誤作動は、重大な危険源になりますので正しく取付け、使用中もスイッチ取付部にゆるみが発生していないか確認し、増し締めを行ってください。

1. 検出領域

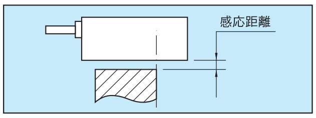
1) 動作距離

●ピストンが移動してスイッチがＯＮとなり、さらに同一方向に移動し、スイッチがＯＦＦとなるまでの距離をいいます。



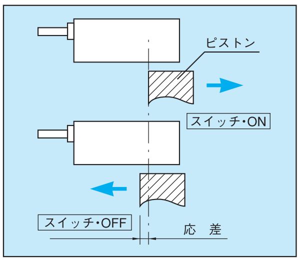
2) 感応距離

●スイッチがピストンを感知する垂直方向の距離を示します。



3) 応　差

●ピストンが移動してスイッチがＯＮとなった位置から逆方向にピストンが移動し、ＯＦＦとなるまでの距離をいいます。この間にピストンが停止するとスイッチの動作は不安定となり、かつ外乱の影響を受けやすくなりますのでスイッチ取付の際は十分にご注意ください。



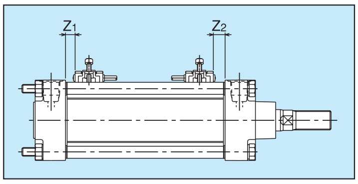
2. スイッチ取付上の注意事項

●原則として、屋内でご使用ください。とくに直射日光や風雨を直接受ける場所での使用はお避けください。
●磁気が多量に発注している場所では、誤作動の恐れがあります。使用環境には十分ご注意ください。
●スイッチには、過大なサージを加えないでください。また、スイッチ配線はできる限り短く、かつ大形電動機などの動力配線から離して設置してください。

1) 取付位置

①ストローク・エンド取付のとき。

スイッチをベストポジションで感応させるため、ロッド側、ヘッド側ともにＺ１又はＺ２寸法の部位に取付けてください。また、3㎜程度のオーバートラベル量をもたせたうえでスイッチを固定してください。



■Z1、Z2 寸法は D-29、30 ページの外形寸法図をご参照ください。

②ストローク・中間取付のとき。

●まず、ピストンを中間停止位置で固定させておき、シリンダの軸上前後からそれぞれスイッチを近づけてください。前から近づけてスイッチがＯＮとなった位置、後から近づけてＯＮとなった位置の中間にスイッチを取付けてください。
●ピストンの移動方向は、往復のいずれか一方で使用してください。往と復とは、動作位置および応差が多少異なります。
※スイッチ・中間取付けの場合は、シリンダのピストン速度が速すぎないようご注意ください。

2) スイッチ取付位置

①専用ブラケットによる取付のとき。

●シリンダチューブのブラケット取付溝の位置に合せ、９０℃づつの回転方向、４ヶ所にスイッチ取付が可能です。

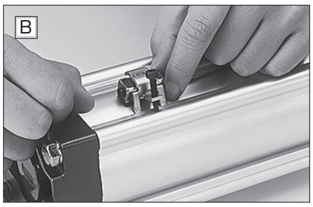
取付順序

●ブラケットをシリンダチューブの取付溝にはめ込んでください。

●スイッチを取付位置に置きスイッチの取付部にブラケットを移動させてください。

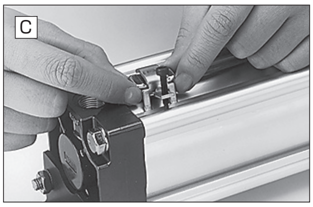
●スイッチとブラケットを手で押さえながら、セットボルトを指で締付けてください。

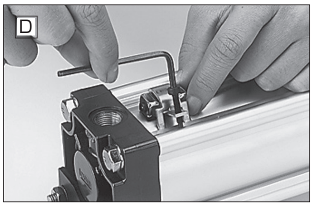
●Cの状態のまま、スイッチを金具と共に前後にスライドさせて最適の取付位置を設定します。



●スイッチの固定は六角レンチを使用してセットボルトを締付けてください。

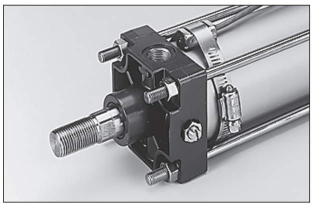
●締付トルクは、0.8 N･m以下としてください。





②バンド方式取付けのとき。
（シリンダ本体がタイロッド方式の場合は、スイッチの取付はバンド方式になります。）

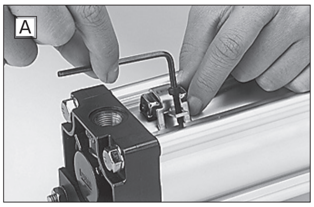
●バンドにてスイッチを取付ける場合は、シリンダチューブの円周方向に任意の位置にスイッチの取付けが可能です。



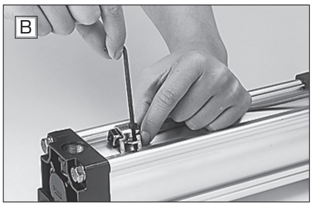
3) スイッチ取付位置（スイッチの移動）

取付順序

●金具のセットボルトをレンチで緩めてください。
※シリンダチューブのブラケット取付溝を手動でスライドできる状態にします。



●スイッチと金具を一緒に所定の位置に移動させてください。
※取付位置を円周方向に変更する場合は、スイッチをブラケットの下から完全に移動させた後、ブラケットをブラケット取付溝から取り外してくだい。



●調整後のスイッチ固定は２）スイッチ取付方法に従い行ってください。

3. 配線上の注意事項

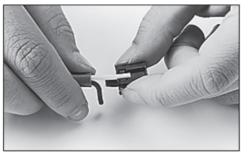
1) 外部接続部別の配線

①SS-3A、SS-3B、SS-5A の場合

- SS-3A および SS-3B のリード線は、耐油電線: φ４PVC（0.3㎟２芯）を使用しています。長さは１ｍを標準とし、それ以上の長さをご希望の際は、別途お問合せください。
  SS-5A のリード線は、耐熱・耐油 PVC: φ 4（0.2㎟２芯）を使用しています。長さは 3m を標準とし、それ以上の長さをご希望の際は、別途お問い合わせください。
- リード線引出部に屈曲や張力が加わらないよう、リード線に余裕を持たせかつ、適当な間隔でクランプしてから配線してください。

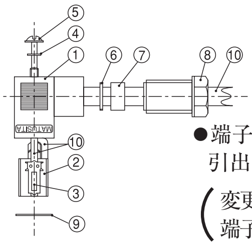
②SS-4C の場合

- コードは、ＪＩＳＣ３３２２ビニル絶縁ビニルキャップタイヤコード丸型（ＶＣＴＦ）、公称断面積 0.75㎟２芯外径φ6.8を使用してください。
- コードの被覆のむき代は、座金、ゴムブッシュ、ナットにより、シール性が確保できる長さにしてください。
- コードのリード線に端子ブロックは圧接結合となっております。端子ボディの凹部リード線止めに当るまでリード線を入れ、上部より端子をあてがりプライヤで十分押さえつけます。
- リード線は端子番号 2.3 に接続してください。（1 は使用しません。）



NO	NAME	MATERIAL	Q'TY	REMARKS
1	端子ケース	PA66	1	黒　ガラス入り
2	端子ボデー	PA66	1	黒　ガラス入り
3	端子ブロック	PB	3	
4	防水リング	NBR	1	
5	ソケット固定ネジ	※ 1	1	
6	座金	Bs	1	
7	ゴムブッシュ	NBR	1	
8	ナット	POM	1	黒
9	ゴムパッキン	NBR	1	t=0.5
10	コード	PVC	1	ユーザーにて準備

※ 1 Fe（Ep-Cu/Zn）

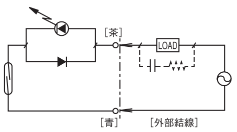
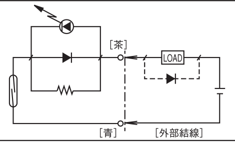
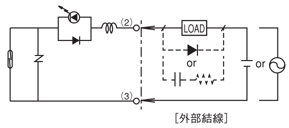
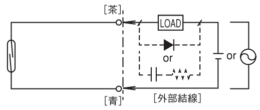


- 端子ケースの向きを変えることで電線引出方向が 90° ごとに変えられます。

（変更は、端子ケースのみを回してください。端子ボディは回さないでください。）

2) 負荷接続

①結線図

形式	結線図
SS-3A	
SS-3B	
SS-4C	
SS-5A	

注）誘導負荷を使用する場合は、上記の---の保護回路の使用を推奨致します。保護回路を使用されない場合は、リードスイッチの接点寿命が短くなります。

②ＳＳタイプ - リードスイッチは、定格容量を超える負荷には使用できません。とくに、電磁弁等を直接駆動する場合は十分ご注意ください。（寿命の低下と共に、スイッチ自体を破損する恐れがあります。）

③誘導性負荷や高容量負荷を接続する場合は①の保護回路を設けると共に、ミニチュアリレーを介して接点変換を行ってください。

■推奨ミニチュアリレー機種別

和泉電機	RM 型	パナソニック電工	HC 型
オムロン	MY 型	三菱電機	RD 型
富士電機	HH5 型		

■以上相当品

④スイッチを動作状態のまま、負荷を絶対に短絡させないでください（誤配線、試運転点検）。また瞬時であっても、短絡電流が流れたスイッチは新品と交換してください。

4. その他

1) 表示灯

①SS-5A 以外のリードスイッチはスイッチ作動時に発光ダイオードが点灯します。（低電流動作では点灯しない場合がありますのでご注意ください。）

2) 振動・衝撃

①スイッチには原則として、多大な振動、衝撃を与えないでください。

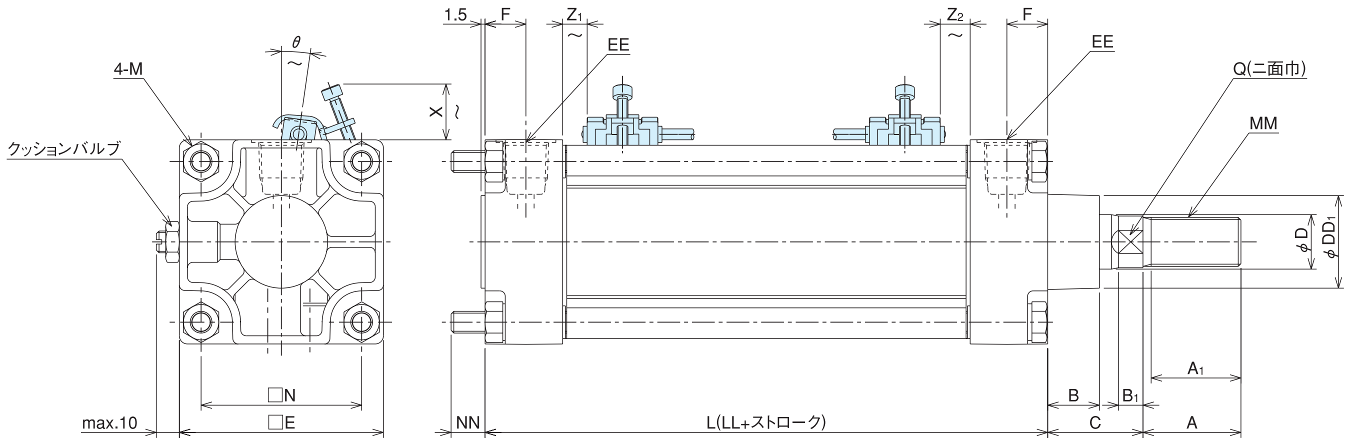
スイッチ・取付寸法図

SP68

支持金具なし N-φ40 ～ 100

リードスイッチ形式：SS－3A、SS－3B の場合

N



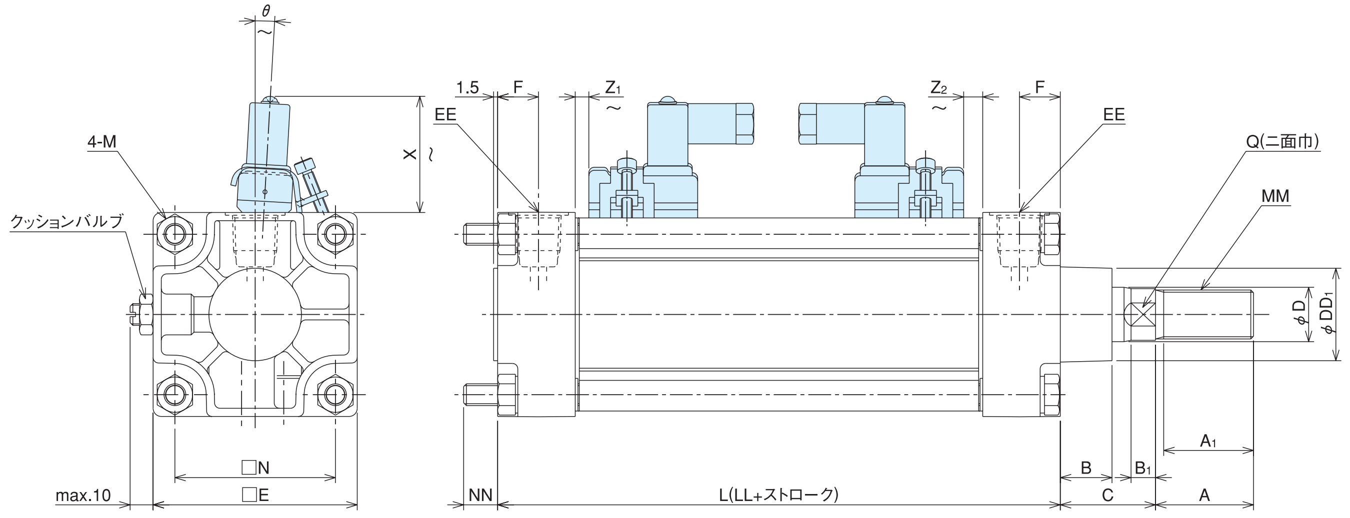
単位：mm

部分 記号 チューブ内径	本体部寸法															スイッチ取付部				最大ストローク
	LL	C	A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	N	M	NN	X	Z1	Z2	θ	
φ 40	86	33	28	25	21	13	7	M14×1.5	16	30	Rc1/4	55	13	42	M6	11	20	6	8	-2°	600
φ 50	98	35	36	33	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	65	15	49	M8	13	20	9	11	-2°	600
φ 63	98	35	36	33	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	75	15	59	M8	13	20	9	11	8°	600
φ 80	114	47	45	42	27	24	12	M22×1.5	30	48	Rc1/2	100	17	76	M12	19	18	14	16	14°	800
φ 100	114	47	54	51	27	24	12	M26×1.5	30	48	Rc1/2	116	17	90	M12	19	18	14	16	20°	800

支持金具なし N-φ40 ～ 100

リードスイッチ形式：SS－4C の場合

N



単位：mm

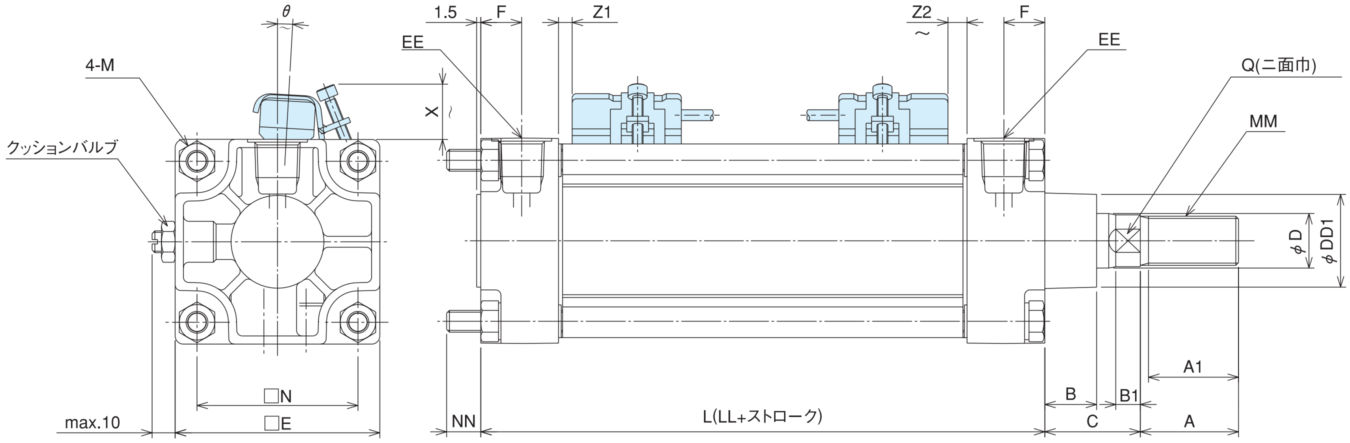
部分 記号 チューブ内径	本体部寸法															スイッチ取付部				最大ストローク
	LL	C	A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	N	M	NN	X	Z1	Z2	θ	
φ 40	86	33	28	25	21	13	7	M14×1.5	16	30	Rc1/4	55	13	42	M6	11	40	1	3	-9°	600
φ 50	98	35	36	33	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	65	15	49	M8	13	41	4	6	-3°	600
φ 63	98	35	36	33	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	75	15	59	M8	13	43	5	7	3°	600
φ 80	114	47	45	42	27	24	12	M22×1.5	30	48	Rc1/2	100	17	76	M12	19	38	9	11	11°	800
φ 100	114	47	54	51	27	24	12	M26×1.5	30	48	Rc1/2	116	17	90	M12	19	37	9	11	17°	800

SP68H

支持金具なし N-ϕ40 ～ 100

リードスイッチ形式：SS － 5A の場合

N

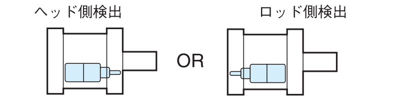
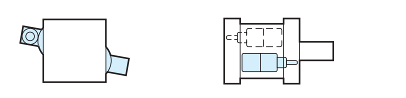
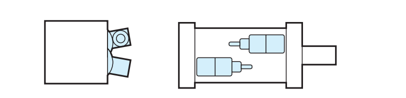
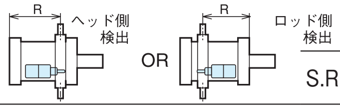
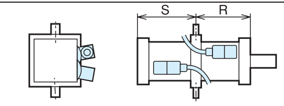


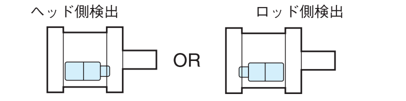
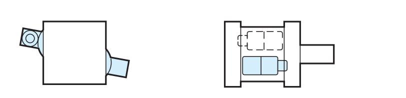
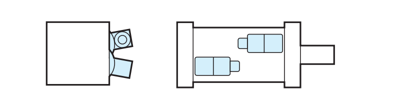
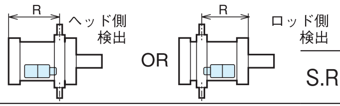
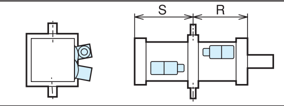
単位：mm

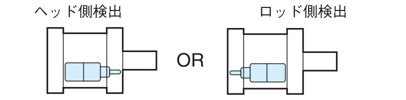
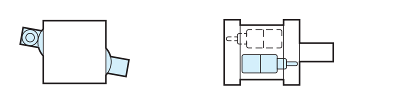
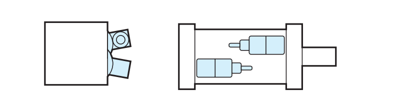
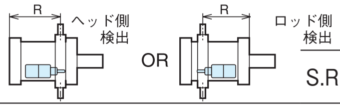
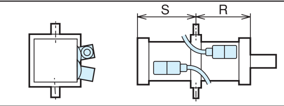
チューブ内径 ＼ 記号 ＼ 部分	本体部寸法																スイッチ取付部				最大ストローク
	LL	C	A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	EE	E	F	N	M	NN	X	Z1	Z2	θ	
ϕ 40	86	33	28	25	21	13	7	M14×1.5	16	30	Rc1/4	55	13	42	M6	11	20	1	3	-9°	600
ϕ 50	98	35	36	33	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	65	15	49	M8	13	20	4	6	-3°	600
ϕ 63	98	35	36	33	19	17	10	M18×1.5	20	34	Rc3/8	75	15	59	M8	13	20	5	7	3°	600
ϕ 80	114	47	45	42	27	24	12	M22×1.5	30	48	Rc1/2	100	17	76	M12	19	18	9	11	11°	800
ϕ 100	114	47	54	51	27	24	12	M26×1.5	30	48	Rc1/2	116	17	90	M12	19	18	9	11	17°	800

スイッチ付シリンダ・最小ストローク

SP68,SP68H

	支持形式	検出位置	スイッチ取付位置（代表例） シリンダチューブ内径	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100
SS-3A・SS-3B	LB FA FB CA CB	片側		20	20	20	25	25
		両側		20	20	20	25	25
				55	55	55	60	60
	TC	片側 但しスイッチ非取付側のS又はRが最小の場合		60	60	60	70	75
			S.R Min.	80	90	90	100	105
		片側 両側 但しS=R		80	85	85	90	100
			S.R Min.	80	90	90	100	105

	支持形式	検出位置	スイッチ取付位置（代表例） シリンダチューブ内径	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100
SS-4C	LB FA FB CA CB	片側		20	20	20	15	15
		両側		20	20	20	15	15
				100	100	100	80	80
	TC	片側 但しスイッチ非取付側のS又はRが最小の場合		60	60	60	70	75
			S.R Min.	90	100	100	105	107
		片側 両側 但しS=R		100	100	100	100	100
			S.R Min.	90	100	100	105	107

	支持形式	検出位置	スイッチ取付位置（代表例） シリンダチューブ内径	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100
SS-5A	LB FA FB CA CB	片側		20	20	20	15	15
		両側		20	20	20	15	15
				100	100	100	80	80
	TC	片側 但しスイッチ非取付側のS又はRが最小の場合		60	60	60	70	75
			S.R Min.	90	100	100	105	107
		片側 両側 但しS=R		100	100	100	100	100
			S.R Min.	90	100	100	105	107

注）電磁弁・スイッチ付ルブレスシリンダ：MS68形（C-34ページ）の場合は、次の点にご注意ください。
①TC形支持形式のときは、TC金具の相手側「シリンダ取付用ブラケット」の形状により、スイッチが干渉する場合がありますので、スイッチ外形寸法およびスイッチ取付·Z 1、Z 2寸法をご参照ください。
②スイッチ形式がSS－4Cの場合、シリンダ径によっては、コンジットの取付方向を180°回転させる必要があります。

SP68,SP68H

リードスイッチアッセンブリ
Reed switch assembly

部品構成「リードスイッチ単体」「取付金具」

形式記号（ご注文に際しては下記の形式記号でご発注ください。）
Model of reed switches

SS－①－②－③

- ① リードスイッチ Proximity switches
- ② 支持金具形式 Mounting style
- ③ チューブ内径 Bore size

❶ リードスイッチ Proximity switches

使用電圧範囲 Rated voltage	結線方式 Electrical connection type	記入文字 Code
Max. AC125V/Max. DC100V	リード線タイプ Lead wire φ 4PVC（0.3㎜ 2 芯）長さ 1m	**3A**
Max.DC24V		**3B**
AC5～220V/DC5～115V	コンジットタイプ	**4C**
AC5～220V/DC5～115V 耐熱用 Heat-resistant	リード線タイプ φ 4（0.2㎜ 2 芯）長さ 3m	**5A**

注）仕様の詳細につきましては、C-27 ページをご参照ください。

ご注意

- CP68 及び MP68 エアシリンダに当リードスイッチの後付けはできません。
- スイッチを交換される際は、取付金具との同時交換を推奨いたします。

❷ 支持金具 Mounting style

支持金具なし N	**1**
軸方向フート形 LB	**1**
ロッド側フランジ形 FA	**1**
ヘッド側フランジ形 FB	**1**
一山クレビス形 CA	**1**
二山クレビス形 CB	**1**
トラニオン形 TC	**2**

❸ チューブ内径 Applicable cylinder

チューブ内径 Bore size	支持金具分類 1 のとき Classification of mount “1”	支持金具分類 2 のとき Classification of mount “2”
40㎜	**40**	**40**
50㎜		**50**
63㎜		**63**
80㎜		**80**
100㎜		**100**

共通項目

SP68,SP68H

●内部構造

SP68のシリンダ部は、CP68形（標準）と同一です。
また、SP68Hのシリンダ部は、CP68H形（標準）と同一です。
いずれもC-5ページをご参照ください。

●支持金具別・外形寸法

SP68、SP68H共、支持金具は、CP68形（標準）と同一です。
C-6～C-8ページをご参照ください。

●防塵カバー取付寸法

SP68、SP68H共、CP68形（標準）と同一です。
C-9ページをご参照ください。

●ロッド先端金具寸法

SP68、SP68H共、CP68形（標準）と同一です。
D-21～D-47ページをご参照ください。

●消耗パッキン

SP68のシリンダ部は、CP68形（標準）と同一です。
SP68Hのシリンダ部は、CP68H形（標準）と同一です。
いずれもC-10ページをご参照ください。

●出力表

CP68形（標準）と同一です。E-7～E-8ページをご参照ください。

●製品質量

SP68、SP68H共、C-11ページのCP68形（標準）シリンダ本体の質量に下記質量を加えてください。

●スイッチ・質量表

単位：g/スイッチ1ヶ

スイッチの種類 ＼ チューブ内径	各サイズ共通
SS-3A、SS-3B	30
SS-4C	40
SS-5A	60

取付金具セット	15

●スイッチ用マグネット・質量表

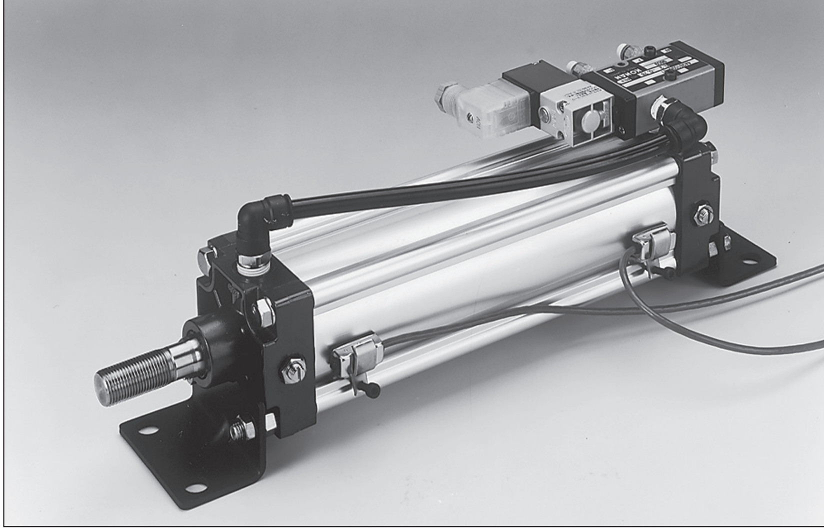
単位：g/1台

チューブ内径	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
質量	13	17	31	45	62

電磁弁・スイッチ付軽量・コンパクト形 無給油シリンダ

Lightweight compact oilless enclosed cylinders with 5-port solenoid valve and reed switch

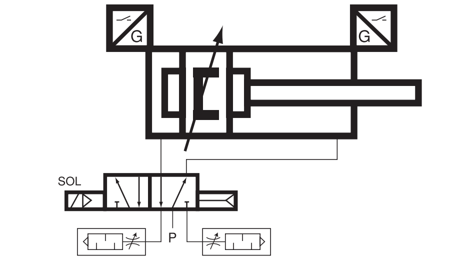
MS68



無給油形シリンダ・CP68形に5ポート電磁弁とリードスイッチを同時搭載した複合シリンダ。各ユニットの一体化によるメリットを活かせます。

Oilless enclosed cylinders based on CP68 with 5-port solenoid valve and reed switch.
Advantage of integration of each unit can be fully enjoyed.

JIS 記号　JIS Symbol



シリンダ仕様　Specification(Cylinder)

形式記号 Model code		軽量・コンパクト形　無給油シリンダ電磁弁・スイッチ付 Lightweight compact oilless enclosed cylinders with 5-port solenoid valve and reed switch				
		MS68				
作動方式 Operation type		複動形 Double acting				
給油 Lubricant		不要（無給油タイプ） none (Oilless)				
チューブ内径 Bore size		φ40～100				
使用圧力 Working pressure		0.2～0.7MPa				
ストローク許容差 Stroke tolerances		$^{+1.0}_{0}$（250㎜以下） Under250㎜				
		$^{+1.4}_{0}$（250～800㎜）				
ピストン速度 Piston speed		50～500㎜/s				
ねじ公差 Thread tolerance		JIS（6H、6g）				
クッション Cushion		両端エアクッション Both ends (Air cushion)				
クッションストローク Cushion stroke	チューブ内径 Bore size	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
	㎜	15.5	15	15	16.5	16.5
耐圧力 Proof pressure		1.5MPa				
使用温度 Ambient temp		-5～50℃				

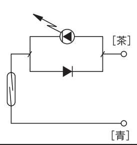
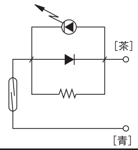
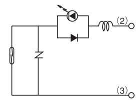
注）1. 5℃以下でご使用の場合は、流体中の水分を除去し、凍結のないようご注意ください。
2. 上記以外の仕様でご使用になる場合は、別途ご相談ください。
3. 支持金具形式がTCの場合、タイロッドタイプとなります。
4. 給油することはできますが、給油するとグリースが排出されますので給油後は給油シリンダとして取り扱ってください。給油で耐久性が増すことになりますが、その後の給油管理が必要となります。

Notes 1.The air must be dried the ambient temperature may drop below 5℃ to prevent problems due to freezing.
2.Consult factory for non-standard applications which are not coverd by above specifications.
3. In case of TC mounting, it changes to be tie rod type.
4.Can be lubricated but the grease will be exhausted. Although durability is enhanced after the lubrication, continual lubrication will be required.

電磁弁仕様　Specification(Solenoid valve)

形式記号 Model code	4A3□
内部漏れ量 Allowable voltage fluctuation	JIS B 8375による規定値以下
許容電圧変動率 Allowable voltage fluctuation	定格電圧に対し±10% ±10% of applicable voltage
温度上昇値 Temperature rise	70℃以下 Max. 70℃
絶縁種別 Insulation class	JIS B 4003 B種 Class B
消費電力 Power consumption	AC･･･6VA　DC･･･5.5W
作動（応答）時間 Response time	0.03秒以下 ≦0.03s

スイッチ仕様　Specification (Switch)

形式記号 Model code	SS-3A	SS-3B	SS-4C
検出方式 Detecting method	マグネット近接式 Magnetic proximity switches		
使用電圧範囲 Rated voltage	Max.AC125V Max.DC100V	Max.DC24V	AC5～220V DC5～115V
使用電流範囲 Rated current	AC3～18mA DC3～25mA	30～65mA	AC5～15mA DC5～20mA
最大開閉容量 Power rating	2.5VA/2.5W	1.5W	5VA/2.5W
表示灯 Lamp	発光ダイオードON時点灯 LED light when switch is on		
絶縁抵抗 Isolation resistance	100MΩ以上		
耐電圧 Withstand voltage	AC1,500V 1分間		
周囲温度 Ambient temp.	-5～60℃		
保護構造 Protect construction	IP67		IP65
結線方式 Electrical connection	リード線タイプ（φ4PVC・長さ1m） Lead wire		コンジットタイプ Conduit
リード線色 Color of lead wire	灰 Gray	黒 Black	
結線図（内部回路） Internal circuit			

注）シーケンサ等の低電流動作の場合は、SS-3Bでは表示灯が点灯しない為、SS-3Aをご使用ください。上記以外の電圧でご使用の場合は、別途お問い合せください。

形式記号 ご注文に際しては下記の形式記号でご発注ください。

Model code

シリンダ本体

MS68 ① 0 − ② − ③ − ④ × ⑤

- ① 支持金具分類 Classification of mount
- ② 防塵カバー Dust cover
- ③ 支持金具 Mounting Style
- ④ チューブ内径 Bore size
- ⑤ ストローク Stroke

❶ 支持金具分類 Classification of mount

支持金具なし Without	1
軸方向フート形	1
ロッド側フランジ形	1
ヘッド側フランジ形	1
一山クレビス形	1
二山クレビス形	1
トラニオン形	2

❷ 防塵カバー Dust cover

なし Without		N
材質 Material	ネオプレン（標準） Neoprene（standard）	A

注）防塵カバー部の取り付け構造はC-1ページを参照ください。
Please refer to p.C-1 for the structure.

❸ 支持金具 Mounting style

支持金具なし Without		N
基本形 Standard type	軸方向フート形	LB
	ロッド側フランジ形	FA
	ヘッド側フランジ形	FB
	一山クレビス形	CA
	二山クレビス形	CB
	トラニオン形	TC
応用形 Applied type	一山クレビス形ピン付	CAA
	一山クレビス形巻ブッシュ付	CAD
	一山クレビス形給油ブッシュ付	CAB
	一山クレビス形SPブッシュ付	CAP
	二山クレビス形ピン付	CBA
	二山クレビス形巻ブッシュ付	CBD
	二山クレビス形キーパープレート・ピン付	CBK
	二山クレビス形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	CBKG
	トラニオン形SS400製	TCS
	トラニオン形（メス）	TFS

注）支持金具は下記の点にご注意ください。
●弁取付位置がヘッド側（H）のとき。——FB金具は取付けられません。——
●弁取付位置がロッド側（R）のとき。——FA金具は取付けられません。——
注）一部製作できないものがあります。製作の可否についてはD-5ページを参照ください。
Please refer to p.D-5 for details.

❹ チューブ内径 Bore size

40mm	40
50mm	50
63mm	63
80mm	80
100mm	100

❺ ストローク Stroke
（mmサイズでご指示ください。）（Please order it by a mm unit）

● 最大ストローク Max.strokes

φ40 〜 63	600mm
φ80・100	800mm

● 最小ストローク Min.strokes

● スイッチ取付面、支持形式により制限があります。

詳細は、C-31ページをご参照ください。（但し最小ストローク50mm）

ご注意

●常時クッションストローク内を往復させるような短いストロークのシリンダをご選定の場合は、作動を安定させるためクッションパッキンなしでの作動を推奨いたします。

❻ ロッド先端金具 Rod end fitting

接続金具なし Without		無記入 No entry
基本形 Standard type	Y形	Y
	Y形（ピン付）	YA
	I形	I
	I形（ピン付）	IA
応用形 Applied type	Y形（ピン付）割ピン付	YC
	Y形巻ブッシュ付	YD
	Y形キーパープレート・ピン付	YK
	Y形キーパープレート・ピン・グリスニップル付	YKG
	Y形廻り止めアングル付	YM
	Y形キーパープレート・ピン・廻り止めアングル付	YKM
	Y形キーパープレート・ピン・アングル・グリスニップル付	YKGM
	Y形SS400製	YS
	I形巻ブッシュ付	ID
	I形給油ブッシュ付	IB
	I形SPブッシュ付	IP
ロックナットのみ Only lock-nut	ロックナットなし Without	無記入 No entry
	ロックナット1個付 W/ 1 lock-nut	L
	ロックナット2個付 W/ 2 lock-nut	L2

注）1. Y形、I形接続金具には、標準でロックナット（3種）を付属いたします。
2. 2個付の場合でもロッド先端ネジの標準長さは、1個付の時と同じです。
変更が必要な時はA寸法をご指示ください。
3. 一部製作できないものがあります。製作の可否についてはD-25ページを参照ください。
Lock-nut included as a standard for rod end fitting.
Please refer to p.D-25 for details.

– ⑥ – ⑦ – ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ – ⑬ ⑭

搭載電磁弁: ⑨ ⑩ ⑪ ⑫
リードスイッチ: ⑬ ⑭

- ⑥ ロッド先端金具 Rod end fitting
- ⑦ 配管の位置 Port position
- ⑧ クッションの位置 Cushion position
- ⑨ 弁取付位置 installation position of valve
- ⑩ 弁流路の種類 Solenoid valve
- ⑪ 結線方法 Electrical connection type
- ⑫ 定格電圧 Rated voltage for solenoid valve
- ⑬ スイッチ形式 Proximity switches
- ⑭ スイッチ取付位置 Position to detect

⑦ 配管の位置 Port position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**（標準） 1（Standard）	**5**（標準） 5（Standard）
	2	**6**
	3	**7**
	4	**8**

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

⑧ クッションの位置 Cushion position

	ロッドカバー Rod flange	ヘッドカバー Cap flange
指示図の位置 Code of the position	**1**	**5**
	2（標準） 2（Standard）	**6**（標準） 6（Standard）
	3	**7**
	4	**8**

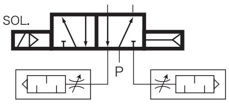
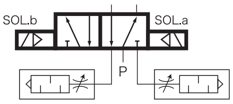
※❼❽の発注が全て標準(❼:1・5、❽:2・6)となる場合のみ、記入不要です。
1カ所でも変更がある場合は、全て記入してください。
In case of standard position for both ⑦ and ⑧ ,the code is not necessary.

注）配管とクッションの位置は、同一面には設置できません。
Cannot establish the plumbing and the position of the cushion in the same aspect.

⑨ 弁取付位置 installation position of valve

ヘッドカバー側 Cap flange	**H**
ロッドカバー側 Rod flange	**R**

⑩ 弁流路の種類 Solenoid valve

リターン Return		**S**
ホールド Hold		**D**

注）電磁弁には、シリンダスピードのコントロール用としてエキゾストバルブを標準装備いたします。
Included speed control mufflers as standard equipment.

⑪ スイッチ結線方法 Electrical connection type

リード線 Lead wire		**L**
DIN コネクタ DIN connector	ランプあり W/ indicator	**N**
	ランプなし W/o indicator	**D**
防水コネクタ Water proof		**W**

⑫ 電磁弁定格電圧 Rated voltage for solenoid valve

AC100V・50/60Hz	**1**
AC110V・50/60Hz	**2**
AC200V・50/60Hz	**3**
AC220V・50/60Hz	**4**
DC24V	**5**
DC48V	**6**
DC100V	**7**

注）AC100V・AC200V（50/60Hz）のコイルは、60Hz に限り、それぞれ AC110V、AC220V に使用が可能です。

⑬ スイッチ形式 Proximity switches

SS-3A	**3A**
SS-3B	**3B**
SS-4C	**4C**

⑭ スイッチ取付位置 Position to detect

両　側 Both ends	**B**
ヘッド側 Cap end	**H**
ロッド側 Rod end	**R**

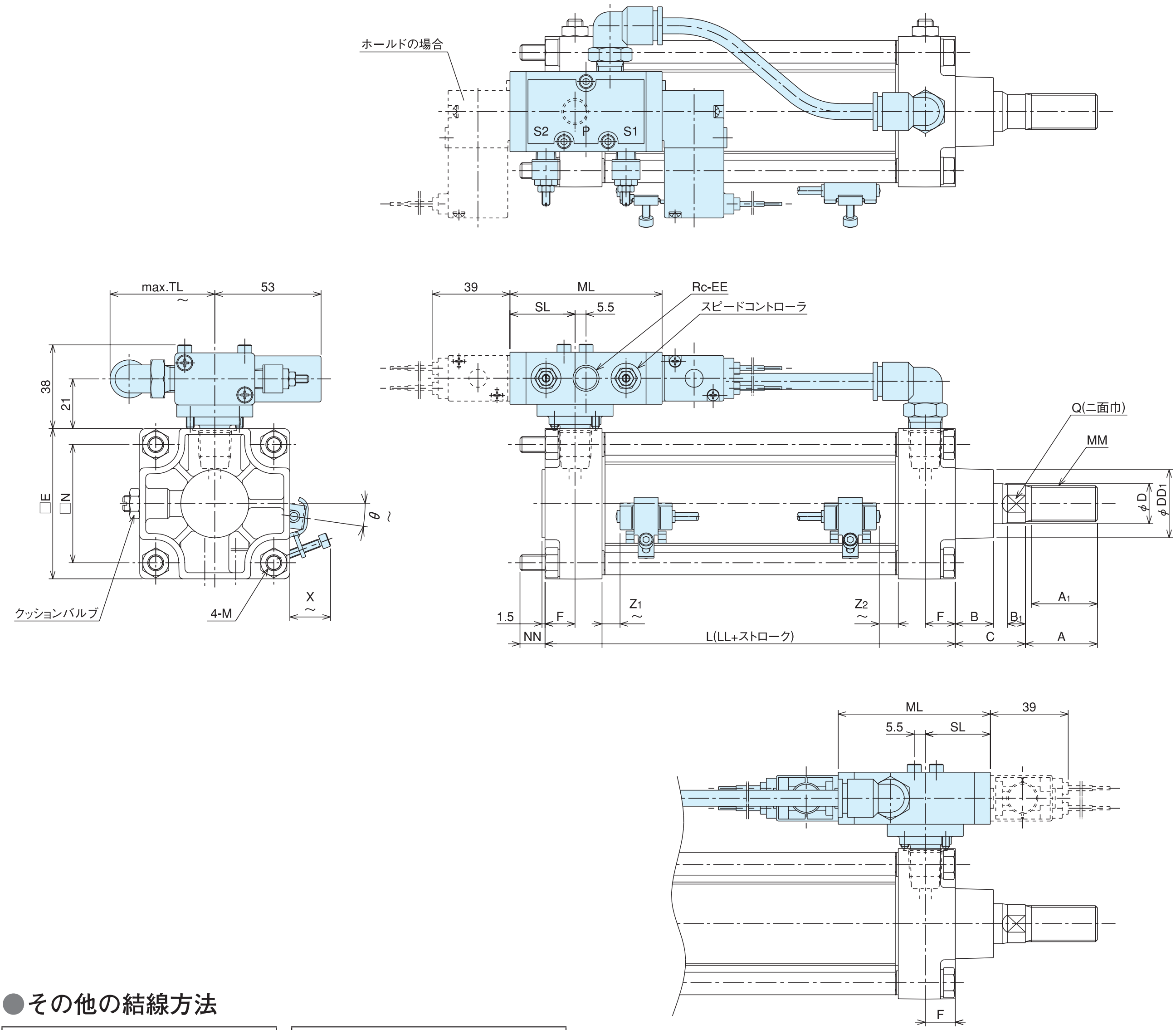
ご注意

●リードスイッチは、製品に添付して出荷致します。シリンダに取り付けた状態で出荷を希望される際は、別途指示願います。

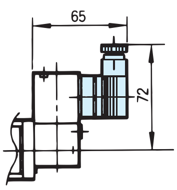
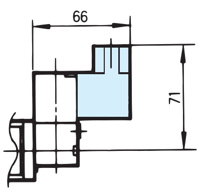
電磁弁、スイッチ・取付寸法図

支持金具なし N-φ40 ～ 100

N



●その他の結線方法

DIN コネクタ（D・N）	防水コネクタ（W）
	

注）●弁取付位置がヘッド側（H）のときは、FB形支持金具が、ロッド側（R）のときは、FA形支持金具は取付けられませんのでご注意ください。
　　●当図は、リードスイッチ形式SS－3A、SS－3Bの場合の寸法を示します。

単位：㎜

記号 / チューブ内径	本体寸法図																		電磁弁部寸法				スイッチ部寸法				最大ストローク
	LL	C	A	A1	B	Q	B1	MM	D	DD1	E	F	N	M	NN	TL	ML	SL	EE	X	Z1	Z2	θ	
φ 40	86	33	28	25	21	13	7	M14×1.5	16	30	55	13	42	M6	11	55	76	32.5	Rc1/4	20	6	8	－2°	600
φ 50	98	35	36	33	19	17	10	M18×1.5	20	34	65	15	49	M8	13	63	76	32.5	Rc1/4	20	9	11	－2°	600
φ 63	98	35	36	33	19	17	10	M18×1.5	20	34	75	15	59	M8	13	63	76	32.5	Rc1/4	20	9	11	8°	600
φ 80	114	47	45	42	27	24	12	M22×1.5	30	48	100	17	76	M12	19	63	96	42.5	Rc3/8	18	14	16	14°	800
φ 100	114	47	54	51	27	24	12	M26×1.5	30	48	116	17	90	M12	19	63	96	42.5	Rc3/8	18	14	16	20°	800

共通項目

MS68

●内部構造
シリンダ部は、CP68形（標準）と同一です。
C-5ページをご参照ください。

●搭載電磁弁の取扱方法と使用上の注意事項
MP68形（電磁弁付）－C-15ページをご参照ください。

●電磁弁アッセンブリ（手配方法）
C-17ページをご参照ください。

●リードスイッチの取扱方法と使用上の注意事項
SP68形（スイッチ付）－C-27ページをご参照ください。

●支持金具別・外形寸法
支持金具は、CP68形（標準）と同一です。
C-6～C-8ページをご参照ください。

●防塵カバー取付寸法
CP68形（標準）と同一です。C-9ページをご参照ください。

●ロッド先端金具寸法
CP68形（標準）と同一です。D-21～D-47ページをご参照ください。

●消耗パッキン
シリンダ部は、CP68形（標準）と同一です。
C-10ページをご参照ください。
●電磁弁については、別途お問合せください。

●出力表
CP68形（標準）と同一です。E-7～E-8ページをご参照ください。

●製品質量
C-11ページのCP68形（標準）シリンダ本体の質量に下記質量を加えてください。

●電磁弁アッセンブリ・質量表
単位：kg

弁の種類＼チューブ内径	φ40～63	φ80・100
リターン	0.42	0.47
ホールド	0.55	0.60

●スイッチ・質量表
単位：g/スイッチ1ヶ

スイッチの種類＼チューブ内径	各サイズ共通
SS-3A、SS-3B	30
SS-4C	40

取付金具セット	15

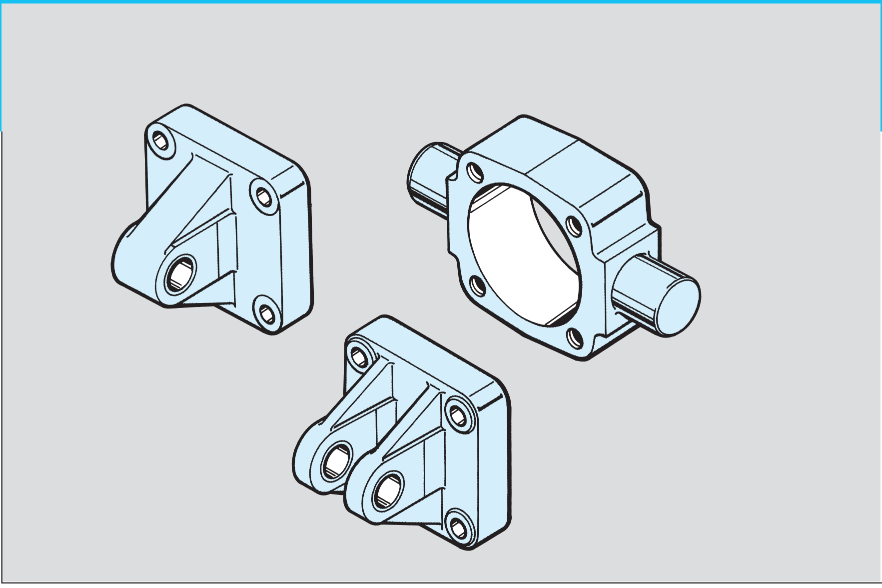
●スイッチ用マグネット・質量表
単位：g/1台

チューブ内径	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
質量	13	17	31	45	62

Mounting type

シリンダ用 応用形・支持金具

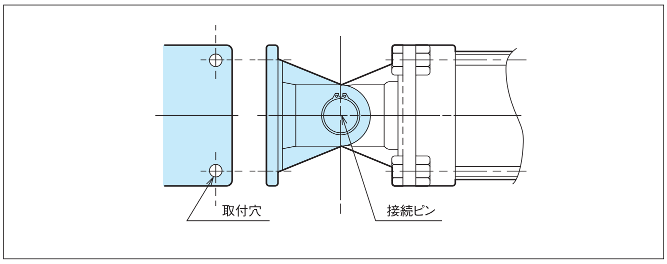
取付対象シリンダ	
	CP61/69 シリーズ
	（チューブ内径φ 40 ～ 500）
	CP66 シリーズ
	（チューブ内径φ 40 ～ 500）
	CP68 シリーズ
	（チューブ内径φ 40 ～ 100）



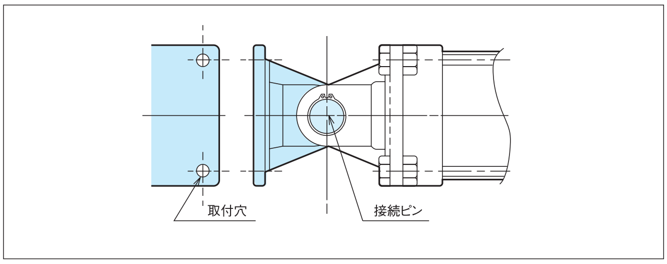
支持金具組合せ使用例

一山・二山それぞれのクレビス形支持金具の組合せ使用で、装置へのシリンダの取付け、設置が容易となります。ぜひご利用ください。

一山クレビス（シリンダ側）+二山クレビス+接続ピン



二山クレビス（シリンダ側）+一山クレビス+接続ピン



INDEX

CP61 / CP69

ページ

CA 形（一山クレビス） Single clevis mounting

- ■巻ブシュ圧入タイプ ―― Single clevis /rolled bushing ―― CAD ----- D-7
- ■給油型ブシュ圧入タイプ ―― Single clevis /lubricant bushing ―― CAB ----- D-9
- ■SPブシュ(#500)圧入タイプ ―― Single clevis /SP bushing ―― CAP ----- D-11
- ■SS400製 ―― Single clevis /steel ―― CAS ----- D-13

CB 形（二山クレビス） Double clevis mounting

- ■巻ブシュ圧入タイプ ―― Double clevis /rolled bushing ―― CBD ----- D-14
- ■キーパープレート・ピン付 ―― Double clevis /keeper plate /joint pin ―― CBK ----- D-15
- ■キーパープレート・ピン・グリスニップル付 Double clevis /keeper plate /joint pin /grease nipple ―― CBKG----- D-16
- ■SS400製 ―― Double clevis /steel ―― CBS ----- D-17

TC 形（トラニオン） Trunnion mounting

- ■SS400製 ―― Trunnion /steel ―― TCS ----- D-18

TF 形（めすねじ・トラニオン） Trunnion mounting /female screw

- ■SS400製 ―― Trunnion /female screw /steel ―― TFS ----- D-19

INDEX

CP66

CA 形(一山クレビス) Single clevis mounting

			ページ
■巻ブシュ圧入タイプ	Single clevis /rolled bushing	CAD	D-7
■給油型ブシュ圧入タイプ	Single clevis /lubricant bushing	CAB	D-9
■SPブシュ(#500)圧入タイプ	Single clevis /SP bushing	CAP	D-11
■SS400製	Single clevis /steel	CAS	D-13

CB 形(二山クレビス) Double clevis mounting

■巻ブシュ圧入タイプ	Double clevis /rolled bushing	CBD	D-14
■キーパープレート・ピン付	Double clevis /keeper plate /joint pin	CBK	D-15
■キーパープレート・ピン・グリスニップル付	Double clevis /keeper plate /joint pin /grease nipple	CBKG	D-16
■SS400製	Double clevis /steel	CBS	D-17

TC 形(トラニオン) Trunnion mounting

■SS400製	Trunnion /steel	TCS	D-18

TF 形(めすねじ・トラニオン) Trunnion mounting /female screw

■SS400製	Trunnion /female screw /steel	TFS	D-19

CP68

CA 形(一山クレビス) Single clevis mounting

			ページ
■巻ブシュ圧入タイプ	Single clevis /rolled bushing	CAD	D-7
■給油型ブシュ圧入タイプ	Single clevis /lubricant bushing	CAB	D-9
■SPブシュ(#500)圧入タイプ	Single clevis /SP bushing	CAP	D-11

CB 形(二山クレビス) Double clevis mounting

■巻ブシュ圧入タイプ	Double clevis /rolled bushing	CBD	D-14
■キーパープレート・ピン付	Double clevis /keeper plate /joint pin	CBK	D-15
■キーパープレート・ピン・グリスニップル付	Double clevis /keeper plate /joint pin /grease nipple	CBKG	D-16

TC 形(トラニオン) Trunnion mounting

■SS400製	Trunnion /steel	TCS	D-18

TF 形(めすねじ・トラニオン) Trunnion mounting /female screw

■SS400製	Trunnion /female screw /steel	TFS	D-19

CP61/69 シリーズ

支持金具 Mounting type		基本形									応用形										長ストローク		
		支持金具なし Basic	軸方向フート形 Foot	ロッド側フランジ形 Rod end flange	ヘッド側フランジ形 Cap end flange	一山クレビス形 Single clevis	一山クレビス形 ピン付 Single clevis /joint pin	二山クレビス形 Double clevis	二山クレビス形 ピン付形 Double clevis /joint pin	中間トラニオン形 Middle trunnion	一山クレビス形 巻ブシュ Single clevis /rolled bushing	一山クレビス形 給油ブシュ Single clevis /lubricant bushing	一山クレビス形 SPブシュ Single clevis /SP bushing	一山クレビス形 SS400製 Single clevis /steel	二山クレビス形 巻ブシュ Double clevis /rolled bushing	二山クレビス形 キーパープレート・ピン付 Double clevis /keeper plate /joint pin	二山クレビス形 キーパープレート・ピン・グリスニップル付 Double clevis /keeper plate /joint pin /grease nipple	二山クレビス形 SS400製 Double clevis /steel	中間トラニオン形 SS400製 Trunnion /steel	中間トラニオン形 メス Trunnion /female screw /steel	支持金具なし タイロッド補強リング付 Basic /reinforcing ring	軸方向フート形 タイロッド補強リング付 Foot /reinforcing ring	ロッド側フランジ形 タイロッド補強リング付 Rod end flange /reinforcing ring
記入文字		N	LB	FA	FB	CA	CAA	CB	CBA	TC	CAD	CAB	CAP	CAS	CBD	CBK	CBKG	CBS	TCS	TFS	NR	LBR	FAR
CP61	40 ~ 100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×
	125 ~ 250	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×
	300	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	350	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	400	○	○	○	○	○	○	×	×	○	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	450	○	○	○	○	○	○	×	×	○	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	500	○	○	○	○	○	○	×	×	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
CP61LU	40 ~ 100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×
CP61SU	40 ~ 100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	125 ~ 250	○	△	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
CP61DR	40 ~ 100	○	○	○	○	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×	×
CP61AD	40 ~ 100	○	○	○	○	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×	×
CP61AR	40 ~ 100	○	○	○	○	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×	×
CP61M	40 ~ 100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	125 ~ 250	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×
	300	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	350	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	400	○	○	○	○	○	○	×	×	○	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	450	○	○	○	○	○	○	×	×	○	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	500	○	○	○	○	○	○	×	×	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
CP61MR	40 ~ 100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	125 ~ 250	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×
	300	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	350	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	400	○	○	○	○	○	○	×	×	○	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	450	○	○	○	○	○	○	×	×	○	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	500	○	○	○	○	○	○	×	×	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
CP69	40 ~ 100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	125 ~ 250	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○	製作可能 Available
×	製作不可 Not available
△	CP61SU φ180 ~ 250 の LB 金具は製作不可 As CP61SU-180 ~ 250-LB is not available

CP66 シリーズ

○	製作可能 Available
×	製作不可 Not available

支持金具 Mounting type		基本形									応用形									
		支持金具なし Basic	軸方向フート形 Foot	ロッド側フランジ形 Rod end flange	ヘッド側フランジ形 Cap end flange	一山クレビス形 Single clevis	一山クレビス形 ピン付 ingle clevis /joint pin	二山クレビス形 Double clevis	二山クレビス形 ピン付形 Double clevis /joint pin	中間トラニオン形 Middle trunnion	一山クレビス形 巻ブシュ Single clevis /rolled bushing	一山クレビス形 給油ブシュ Single clevis /lubricant bushing	一山クレビス形 SPブシュ Single clevis /SP bushing	一山クレビス形 SS400製 Single clevis /steel	二山クレビス形 巻ブシュ Double clevis /rolled bushing	二山クレビス形 キーパープレート・ピン付 Double clevis /keeper plate /joint pin	二山クレビス形 キーパープレート・ピン・グリスニップル付 Double clevis /keeper plate /joint pin /grease nipple	二山クレビス形 SS400製 Double clevis /steel	中間トラニオン形 SS400製 Trunnion /steel	中間トラニオン形 メス Trunnion /female screw /steel
記入文字		N	LB	FA	FB	CA	CAA	CB	CBA	TC	CAD	CAB	CAP	CAS	CBD	CBK	CBKG	CBS	TCS	TFS
CP66	40～100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○
	125～250	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	300	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×
	350	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×
	400	○	○	○	○	○	○	×	×	○	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×
	450	○	○	○	○	○	○	×	×	○	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×
	500	○	○	○	○	○	○	×	×	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×
MP66	40～100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○
	125～250	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SP66	40～100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○
	125～200	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MS66	40～100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○
	125～200	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
CP66DR	40～100	○	○	○	○	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○

CP68 シリーズ

○	製作可能 Available
×	製作不可 Not available

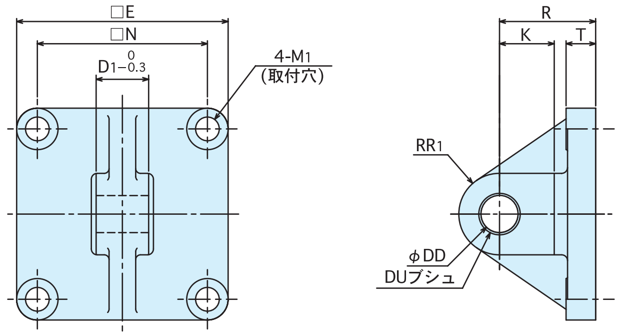
支持金具 Mounting type		基本形									応用形									
		支持金具なし Basict	軸方向フート形 Foot	ロッド側フランジ形 Rod end flange	ヘッド側フランジ形 Cap end flange	一山クレビス形 Single clevis	一山クレビス形 ピン付 ingle clevis /joint pin	二山クレビス形 Double clevis	二山クレビス形 ピン付形 Double clevis /joint pin	中間トラニオン形 Middle trunnion	一山クレビス形 巻ブシュ Single clevis /rolled bushing	一山クレビス形 給油ブシュ Single clevis /lubricant bushing	一山クレビス形 SPブシュ Single clevis /SP bushing	一山クレビス形 SS400製 Single clevis /steel	二山クレビス形 巻ブシュ Double clevis /rolled bushing	二山クレビス形 キーパープレート・ピン付 Double clevis /keeper plate /joint pin	二山クレビス形 キーパープレート・ピン・グリスニップル付 Double clevis /keeper plate /joint pin /grease nipple	二山クレビス形 SS400製 Double clevis /steel	中間トラニオン形 SS400製 Trunnion /steel	中間トラニオン形 メス Trunnion /female screw /steel
記入文字		N	LB	FA	FB	CA	CAA	CB	CBA	TC	CAD	CAB	CAP	CAS	CBD	CBK	CBKG	CBS	TCS	TFS
CP68 CP68H	40 ～ 100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○
MP68	40 ～ 100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○
SP68 SP68H	40 ～ 100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○
MS68	40 ～ 100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×	○	○

CAD形（一山クレビス）巻ブシュ圧入タイプ

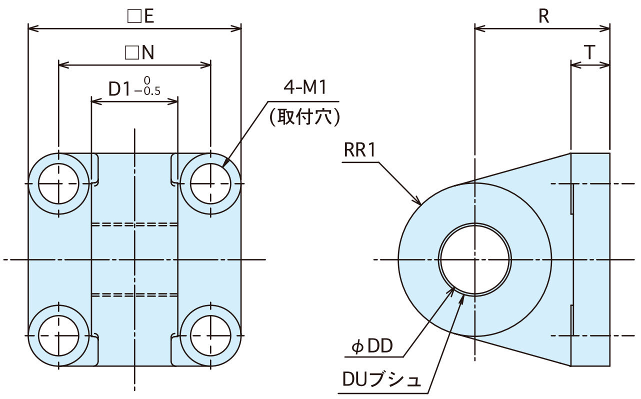
Single clevis /rolled bushing

【材質】FCD450

＜チューブ内径：φ40 ～ 250 ＞



＜チューブ内径：φ300 ～ 350 ＞



CP61/69

単位：mm

チューブ内径	E	N	M1	R	K	T	D1 ※2	RR1	DD ※1・2	DD 推奨軸径
φ40	55	42	M6×1	35	15	12	15	11	$10^{+0.068}_{0}$	$10^{-0.025}_{-0.040}$
φ50	65	49	M8 ×1		18		18	13	$12^{+0.068}_{0}$	$12^{-0.025}_{-0.043}$
φ63	75	59		45	24	15	25	17.5	$16^{+0.068}_{0}$	$16^{-0.025}_{-0.043}$
φ80	100	76	M12 ×1.5	55	30	18	31.5	22	$20^{+0.081}_{0}$	$20^{-0.025}_{-0.043}$
φ100	116	90		60	33	20	35.5	27.5	$25^{+0.081}_{0}$	$25^{-0.025}_{-0.046}$
φ125	143	115	φ16	65	37					
φ140	160	125	φ18	80	40	25	40	35	$32^{+0.085}_{0}$	$32^{-0.025}_{-0.050}$
φ160	176	142			45					
φ180	198	155	φ22	100	50	31	50	44	$40^{+0.085}_{0}$	$40^{-0.025}_{-0.050}$
φ200	220	180								
φ220	242	190	φ30	125	65	41	63	55	$50^{+0.110}_{0}$	$50^{-0.025}_{-0.050}$
φ250	270	215	φ26							
φ300	175	125	φ 33	111	–	30	71	63	$55^{+0.110}_{0}$	$55^{-0.025}_{-0.055}$
φ350	185	135		121		32	80	71	$65^{+0.190}_{0.060}$	$65^{+0.035}_{+0.005}$

※ 1. チューブ内径φ 140、φ 160、φ 300、φ 350、の DD 寸法は、標準金具と異なります。(DD= φ 31.5、φ 56 φ 63 は製作いたしません。)
※ 2. D 1および DD の各寸法公差は全サイズとも標準金具と異なります。

CP66

単位：mm

チューブ内径	E	N	M1	R	K	T	D1 ※2	RR1	DD ※1・2	DD 推奨軸径
φ40	55	42	φ7	30	15	5	15	10	$10^{+0.068}_{0}$	$10^{-0.025}_{-0.040}$
φ50	65	49	φ9		18	6	18	12	$12^{+0.068}_{0}$	$12^{-0.025}_{-0.043}$
φ63	75	59		40	24	6.5	25	16	$16^{+0.068}_{0}$	$16^{-0.025}_{-0.043}$
φ80	100	76	φ14	50	30	9	31.5	20	$20^{+0.081}_{0}$	$20^{-0.025}_{-0.043}$
φ100	116	90		55	33		35.5	25	$25^{+0.081}_{0}$	$25^{-0.025}_{-0.046}$
φ125	143	115	φ16	65	37	20		27.5		
φ140	160	125	φ18	80	40	25	40	35	$32^{+0.085}_{0}$	$32^{-0.025}_{-0.050}$
φ160	176	142			45					
φ180	198	155	φ22	100	50	31	50	44	$40^{+0.085}_{0}$	$40^{-0.025}_{-0.050}$
φ200	220	180								
φ220	242	190	φ30	125	65	41	63	55	$50^{+0.110}_{0}$	$50^{-0.025}_{-0.050}$
φ250	270	215	φ26							
φ300	175	125	φ 33	111	–	30	71	63	$55^{+0.110}_{0}$	$55^{-0.025}_{-0.055}$
φ350	185	135		121		32	80	71	$65^{+0.190}_{0.060}$	$65^{+0.035}_{+0.005}$

※ 1. チューブ内径φ 140、φ 160、φ 300、φ 350、の DD 寸法は、標準金具と異なります。(DD= φ 31.5、φ 56 φ 63 は製作いたしません。)
※ 2. D 1および DD の各寸法公差は全サイズとも標準金具と異なります。

CP68

単位：mm

チューブ内径	E	N	M1	R	K	T	D1 ※1	RR1	DD ※1	DD 推奨軸径
φ40	55	42	φ7	30	15	5	15	10	$10^{+0.068}_{0}$	$10^{-0.025}_{-0.040}$
φ50	65	49	φ9		18	6	18	12	$12^{+0.068}_{0}$	$12^{-0.025}_{-0.043}$
φ63	75	59		40	24	6.5	25	16	$16^{+0.068}_{0}$	$16^{-0.025}_{-0.043}$
φ80	100	76	φ14	50	30	9	31.5	20	$20^{+0.081}_{0}$	$20^{-0.025}_{-0.043}$
φ100	116	90		55	33		35.5	25	$25^{+0.081}_{0}$	$25^{-0.025}_{-0.046}$

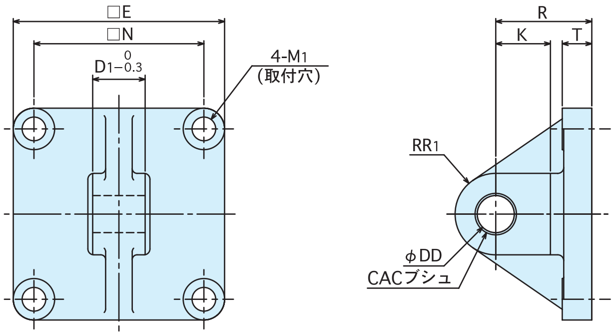
※ 1. D 1および DD の各寸法公差は全サイズとも標準金具と異なります。

CAB形（一山クレビス）給油型ブシュ圧入タイプ

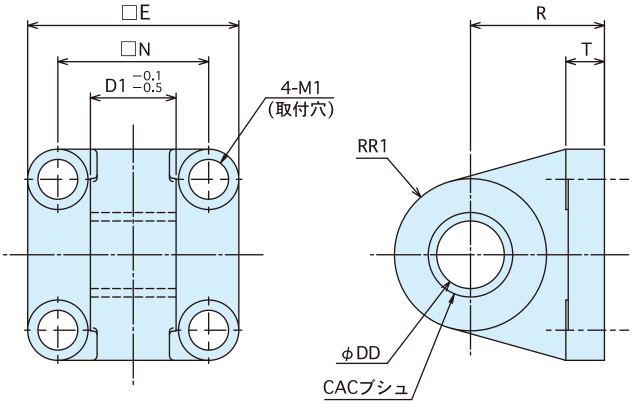
Single clevis /lubricant bushing

【材質】FCD450

＜チューブ内径：φ40 ～ 250 ＞



＜チューブ内径：φ300 ～ 500 ＞



CP61/69

単位：mm

チューブ内径	E	N	M1	R	K	T	D1	RR1	DD
φ40	55	42	M6×1	35	15	12	15	11	$10^{+0.058}_{0}$
φ50	65	49	M8×1		18		18	13	$12^{+0.07}_{0}$
φ63	75	59		45	24	15	25	17.5	$16^{+0.07}_{0}$
φ80	100	76	M12×1.5	55	30	18	31.5	22	$20^{+0.084}_{0}$
φ100	116	90		60	33	20	35.5	27.5	$25^{+0.084}_{0}$
φ125	143	115	φ16	65	37				
φ140	160	125	φ18	80	40	25	40	35	$31.5^{+0.100}_{0}$
φ160	176	142			45				
φ180	198	155	φ22	100	50	31	50	44	$40^{+0.100}_{0}$
φ200	220	180							
φ220	242	190	φ30	125	65	41	63	55	$50^{+0.100}_{0}$
φ250	270	215	φ26						
φ300	175	125	φ33	111	—	30	71	63	$56^{+0.120}_{0}$
φ350	185	135		121		32	80	71	$63^{+0.120}_{0}$
φ400	220	160	φ39	135		36	90	80	$71^{+0.120}_{0}$
φ450	230	170		150		38	100	90	$80^{+0.120}_{0}$
φ500	260	190	φ46	174		50	110	100	$90^{+0.140}_{0}$

CP66

単位：mm

チューブ内径	E	N	M1	R	K	T	D1	RR1	DD
φ40	55	42	φ7	30	15	5	15	10	$10^{+0.058}_{0}$
φ50	65	49	φ9		18	6	18	12	$12^{+0.07}_{0}$
φ63	75	59		40	24	6.5	25	16	$16^{+0.07}_{0}$
φ80	100	76	φ14	50	30	9	31.5	20	$20^{+0.084}_{0}$
φ100	116	90		55	33		35.5	25	$25^{+0.084}_{0}$
φ125	143	115	φ16	65	37	20		27.5	
φ140	160	125	φ18	80	40	25	40	35	$31.5^{+0.100}_{0}$
φ160	176	142			45				
φ180	198	155	φ22	100	50	31	50	44	$40^{+0.100}_{0}$
φ200	220	180							
φ220	242	190	φ30	125	65	41	63	55	$50^{+0.100}_{0}$
φ250	270	215	φ26						
φ300	175	125	φ33	111	—	30	71	63	$56^{+0.120}_{0}$
φ350	185	135		121		32	80	71	$63^{+0.120}_{0}$
φ400	220	160	φ39	135		36	90	80	$71^{+0.120}_{0}$
φ450	230	170		150		38	100	90	$80^{+0.120}_{0}$
φ500	260	190	φ46	174		50	110	100	$90^{+0.140}_{0}$

CP68

単位：mm

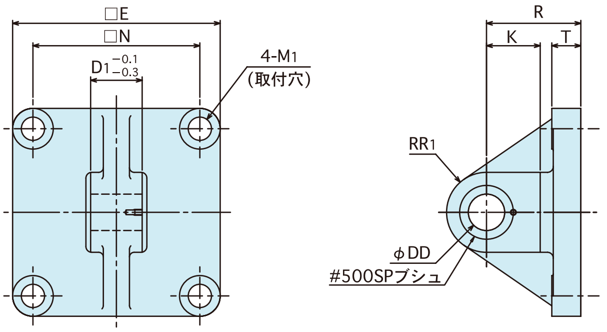
チューブ内径	E	N	M1	R	K	T	D1	RR1	DD
φ40	55	42	φ7	30	15	5	15	10	$10^{+0.058}_{0}$
φ50	65	49	φ9		18	6	18	12	$12^{+0.070}_{0}$
φ63	75	59		40	24	6.5	25	16	$16^{+0.070}_{0}$
φ80	100	76	φ14	50	30	9	31.5	20	$20^{+0.084}_{0}$
φ100	116	90		55	33		35.5	25	$25^{+0.084}_{0}$

CAP 形（一山クレビス）— SP ブシュ（#500）圧入タイプ

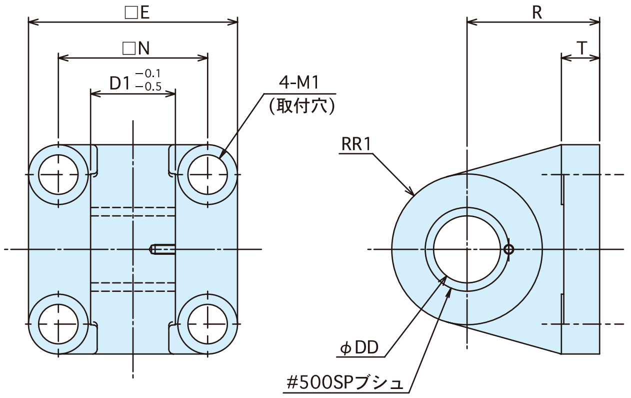
Single clevis /SP bushing

【材質】FCD450

＜チューブ内径：φ40 ～ 250 ＞



＜チューブ内径：φ300 ～ 450 ＞



CP61/69

※1　単位：mm

チューブ内径	E	N	M1	R	K	T	D1	RR1	DD	DD 推奨軸径
φ40	55	42	M6×1	35	15	12	15	11	$10^{+0.028}_{-0.003}$	$10^{-0.040}_{-0.062}$ (d8)
φ50	65	49	M8 ×1		18		18	13	$12^{+0.034}_{-0.003}$	$12^{-0.050}_{-0.077}$ (d8)
φ63	75	59		45	24	15	25	17.5	$16^{+0.034}_{-0.003}$	$16^{-0.050}_{-0.077}$ (d8)
φ80	100	76	M12 ×1.5	55	30	18	31.5	22	$20^{+0.041}_{-0.003}$	$20^{-0.065}_{-0.098}$ (d8)
φ100	116	90		60	33	20	35.5	27.5	$25^{+0.041}_{-0.003}$	$25^{-0.065}_{-0.098}$ (d8)
φ125	143	115	φ16	65	37					
φ140	160	125	φ18	80	40	25	40	35	$31.5^{+0.050}_{-0.003}$	$31.5^{-0.080}_{-0.119}$ (d8)
φ160	176	142			45					
φ180	198	155	φ22	100	50	31	50	44	$40^{+0.050}_{-0.003}$	$40^{-0.080}_{-0.119}$ (d8)
φ200	220	180								
φ220	242	190	φ30	125	65	41	63	55	$50^{+0.050}_{-0.003}$	$50^{-0.080}_{-0.119}$ (d8)
φ250	270	215	φ26							
φ300	175	125	φ33	111	–	30	71	63	$56^{+0.120}_{0}$	$56^{-0.100}_{-0.146}$ (d8)
φ350	185	135		121		32	80	71	$63^{+0.060}_{-0.003}$	$63^{-0.100}_{-0.146}$ (d8)
φ400	220	160	φ39	135		36	90	80	$70^{+0.060}_{-0.009}$	$70^{-0.100}_{-0.146}$ (d8)
φ450	230	170		150		38	100	90	$80^{+0.060}_{-0.009}$	$80^{-0.100}_{-0.146}$ (d8)

※1. DDの各寸法公差は全サイズとも標準金具と異なります。

CP66

※1　単位：mm

チューブ内径	E	N	M1	R	K	T	D1	RR1	DD	DD 推奨軸径
φ40	55	42	φ7	30	15	5	15	10	$10^{+0.028}_{-0.003}$	$10^{-0.040}_{-0.062}$ (d8)
φ50	65	49	φ9		18	6	18	12	$12^{+0.034}_{-0.003}$	$12^{-0.050}_{-0.077}$ (d8)
φ63	75	59		40	24	6.5	25	16	$16^{+0.034}_{-0.003}$	$16^{-0.050}_{-0.077}$ (d8)
φ80	100	76	φ14	50	30	9	31.5	20	$20^{+0.041}_{-0.003}$	$20^{-0.065}_{-0.098}$ (d8)
φ100	116	90		55	33	9	35.5	25	$25^{+0.041}_{-0.003}$	$25^{-0.065}_{-0.098}$ (d8)
φ125	143	115	φ16	65	37	20		27.5		
φ140	160	125	φ18	80	40	25	40	35	$31.5^{+0.050}_{-0.003}$	$31.5^{-0.080}_{-0.119}$ (d8)
φ160	176	142			45					
φ180	198	155	φ22	100	50	31	50	44	$40^{+0.050}_{-0.003}$	$40^{-0.080}_{-0.119}$ (d8)
φ200	220	180								
φ220	242	190	φ30	125	65	41	63	55	$50^{+0.050}_{-0.003}$	$50^{-0.080}_{-0.119}$ (d8)
φ250	270	215	φ26							
φ300	175	125	φ33	111	–	30	71	63	$56^{+0.120}_{0}$	$56^{-0.100}_{-0.146}$ (d8)
φ350	185	135		121		32	80	71	$63^{+0.060}_{-0.003}$	$63^{-0.100}_{-0.146}$ (d8)
φ400	220	160	φ39	135		36	90	80	$70^{+0.060}_{-0.009}$	$70^{-0.100}_{-0.146}$ (d8)
φ450	230	170		150		38	100	90	$80^{+0.060}_{-0.009}$	$80^{-0.100}_{-0.146}$ (d8)

※1. DDの各寸法公差は全サイズとも標準金具と異なります。

CP68

※1　単位：mm

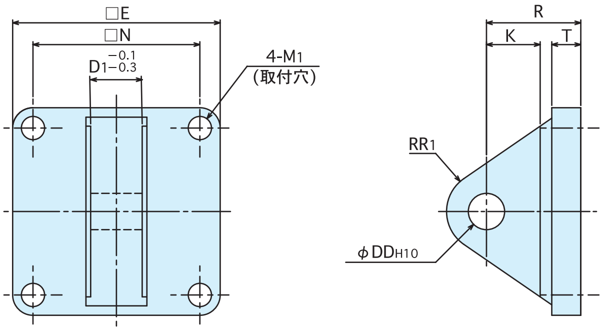
チューブ内径	E	N	M1	R	K	T	D1	RR1	DD	DD 推奨軸径
φ40	55	42	φ7	30	15	5	15	10	$10^{+0.028}_{-0.003}$	$10^{-0.040}_{-0.062}$ (d8)
φ50	65	49	φ9		18	6	18	12	$12^{+0.034}_{-0.003}$	$12^{-0.050}_{-0.077}$ (d8)
φ63	75	59		40	24	6.5	25	16	$16^{+0.034}_{-0.003}$	$16^{-0.050}_{-0.077}$ (d8)
φ80	100	76	φ14	50	30	9	31.5	20	$20^{+0.041}_{-0.003}$	$20^{-0.065}_{-0.098}$ (d8)
φ100	116	90		55	33		35.5	25	$25^{+0.041}_{-0.003}$	$25^{-0.065}_{-0.098}$ (d8)

※1. DDの各寸法公差は全サイズとも標準金具と異なります。

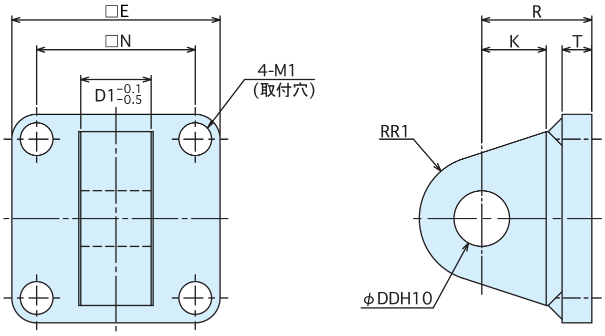
CAS 形（一山クレビス）—— SS400 製

Single clevis /steel

＜チューブ内径：φ40 ～ 250 ＞



＜チューブ内径：φ300 ＞



CP61/69

単位：mm

チューブ内径	E ※1	N ※1	M1	R	K	T	D1	RR1	DD
φ40	55	42	M6×1	35	15	12	15	11	$10^{+0.058}_{0}$
φ50	65	49	M8 ×1		18		18	13	$12^{+0.07}_{0}$
φ63	75	59		45	24	15	25	17.5	$16^{+0.07}_{0}$
φ80	100	76	M12 ×1.5	55	30	18	31.5	22	$20^{+0.084}_{0}$
φ100	116	90		60	33	20	35.5	27.5	$25^{+0.084}_{0}$
φ125	143	115	φ16	65	37				
φ140	160	125	φ18	80	40	25	40	35	$31.5^{+0.100}_{0}$
φ160	176	142			45				
φ180	198	155	φ22	100	50	31	50	44	$40^{+0.100}_{0}$
φ200	220	180							
φ220	242	190	φ30	125	65	41	63	55	$50^{+0.100}_{0}$
φ250	270	215	φ26						
φ300	210	160	φ 33	111	65	30	71	63	$56^{+0.120}_{0}$

※ 1. チューブ内径φ 300 の E, N 寸法は、標準金具と異なります。

CP66

単位：mm

チューブ内径	E ※1	N ※1	M1	R	K	T	D1	RR1	DD
φ40 ～ φ100	※ CAS 形はございません。								
φ125	143	115	φ16	65	37	20	35.5	27.5	$25^{+0.084}_{0}$
φ140	160	125	φ18	80	40	25	40	35	$31.5^{+0.100}_{0}$
φ160	176	142			45				
φ180	198	155	φ22	100	50	31	50	44	$40^{+0.100}_{0}$
φ200	220	180							
φ220	242	190	φ30	125	65	41	63	55	$50^{+0.100}_{0}$
φ250	270	215	φ26						
φ300	210	160	φ 33	111	65	30	71	63	$56^{+0.120}_{0}$

※ 1. チューブ内径φ 300 の E, N 寸法は、標準金具と異なります。

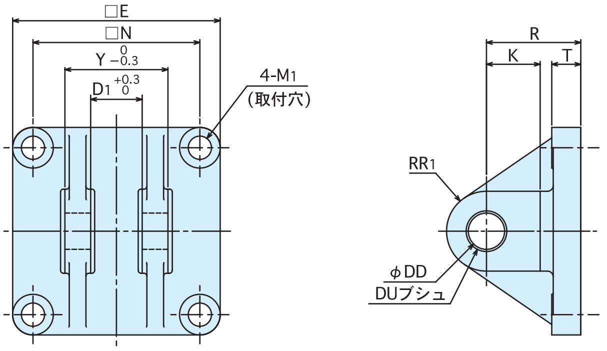
CP68

※ CAS 形はございません。

CBD形（二山クレビス）—— 巻ブシュ圧入タイプ

Double clevis /rolled bushing

【材質】FCD450



CP61/69

単位：mm

チューブ内径	E	N	M1	R	K	T	D1 ※2	RR1	Y ※2	DD ※1・2	DD 推奨軸径
φ40	55	42	M6×1	35	15	12	15	11	30	$10^{+0.068}_{0}$	$10^{-0.025}_{-0.040}$
φ50	65	49	M8 ×1		18		18	13	35.5	$12^{+0.068}_{0}$	$12^{-0.025}_{-0.043}$
φ63	75	59		45	24	15	25	17.5	50	$16^{+0.068}_{0}$	$16^{-0.025}_{-0.043}$
φ80	100	76	M12 ×1.5	55	30	18	31.5	22	63	$20^{+0.081}_{0}$	$20^{-0.025}_{-0.046}$
φ100	116	90		60	33	20	35.5	27.5	71	$25^{+0.081}_{0}$	$25^{-0.025}_{-0.046}$
φ125	143	115	φ16	65	37						
φ140	160	125	φ18	80	40	25	40	35	80	$32^{+0.085}_{0}$	$32^{-0.025}_{-0.050}$
φ160	176	142			45						
φ180	198	155	φ22	100	50	31	50	44	100	$40^{+0.085}_{0}$	$40^{-0.025}_{-0.050}$
φ200	220	180									
φ220	242	190	φ30	125	65	41	63	55	125	$50^{+0.11}_{0}$	$50^{-0.025}_{-0.050}$
φ250	270	215	φ26								

※1. チューブ内径φ 140、φ 160 の DD 寸法は、標準金具と異なります。(DD= φ 31.5 は製作いたしません。)
※2. D 1および Y、DD の各寸法公差は全サイズとも標準金具と異なります。

CP66

単位：mm

チューブ内径	E	N	M1	R	K	T	D1 ※2	RR1	Y ※2	DD ※1・2	DD 推奨軸径
φ40	55	42	φ7	30	15	5	15	10	30	$10^{+0.068}_{0}$	$10^{-0.025}_{-0.040}$
φ50	65	49	φ9		18	6	18	12	35.5	$12^{+0.068}_{0}$	$12^{-0.025}_{-0.043}$
φ63	75	59		40	24	6.5	25	16	50	$16^{+0.068}_{0}$	$16^{-0.025}_{-0.043}$
φ80	100	76	φ14	50	30	9	31.5	20	63	$20^{+0.081}_{0}$	$20^{-0.025}_{-0.046}$
φ100	116	90		55	33		35.5	25	71	$25^{+0.081}_{0}$	$25^{-0.025}_{-0.046}$
φ125	143	115	φ16	65	37	20		27.5			
φ140	160	125	φ18	80	40	25	40	35	80	$32^{+0.085}_{0}$	$32^{-0.025}_{-0.050}$
φ160	176	142			45						
φ180	198	155	φ22	100	50	31	50	44	100	$40^{+0.085}_{0}$	$40^{-0.025}_{-0.050}$
φ200	220	180									
φ220	242	190	φ30	125	65	41	63	55	125	$50^{+0.11}_{0}$	$50^{-0.025}_{-0.050}$
φ250	270	215	φ26								

※1. チューブ内径φ 140、φ 160 の DD 寸法は、標準金具と異なります。(DD= φ 31.5 は製作いたしません。)
※2. D 1および Y、DD の各寸法公差は全サイズとも標準金具と異なります。

CP68

単位：mm

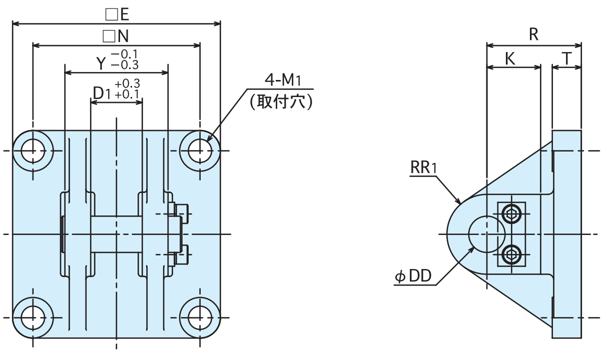
チューブ内径	E	N	M1	R	K	T	D1 ※1	RR1	Y ※1	DD ※1	DD 推奨軸径
φ40	55	42	φ7	30	15	5	15	10	30	$10^{+0.068}_{0}$	$10^{-0.025}_{-0.040}$
φ50	65	49	φ9		18	6	18	12	35.5	$12^{+0.068}_{0}$	$12^{-0.025}_{-0.043}$
φ63	75	59		40	24	6.5	25	16	50	$16^{+0.068}_{0}$	$16^{-0.025}_{-0.043}$
φ80	100	76	φ14	50	30	9	31.5	20	63	$20^{+0.081}_{0}$	$20^{-0.025}_{-0.046}$
φ100	116	90		55	33		35.5	25	71	$25^{+0.081}_{0}$	$25^{-0.025}_{-0.046}$

※1. D 1および Y、DD の各寸法公差は全サイズとも標準金具と異なります。

CBK形（二山クレビス）　キープープレート、ピン付

Double clevis /keeper plate /joint pin

【材質】FCD450・S45C・SS400



CP61/69

単位：mm

チューブ内径	E	N	M1	R	K	T	D1	RR1	Y	DD 径	DD 穴径公差	DD ピン外径公差
φ40	55	42	M6×1	35	15	12	15	11	30	10	$^{+0.058}_{0}$	d8 $^{-0.040}_{-0.062}$
φ50	65	49	M8×1		18		18	13	35.5	12	$^{+0.07}_{0}$	d8 $^{-0.050}_{-0.077}$
φ63	75	59		45	24	15	25	17.5	50	16		
φ80	100	76	M12×1.5	55	30	18	31.5	22	63	20	$^{+0.084}_{0}$	d8 $^{-0.065}_{-0.098}$
φ100	116	90		60	33	20	35.5	27.5	71	25		
φ125	143	115	φ16	65	37							
φ140	160	125	φ18	80	40	25	40	35	80	31.5	$^{+0.1}_{0}$	d8 $^{-0.080}_{-0.119}$
φ160	176	142			45							
φ180	198	155	φ22	100	50	31	50	44	100	40		
φ200	220	180										
φ220	242	190	φ30	125	65	41	63	55	125	50		
φ250	270	215	φ26									

CP66

単位：mm

チューブ内径	E	N	M1	R	K	T	D1	RR1	Y	DD 径	DD 穴径公差	DD ピン外径公差
φ40	55	42	φ7	30	15	5	15	10	30	10	$^{+0.058}_{0}$	d8 $^{-0.040}_{-0.062}$
φ50	65	49	φ9		18	6	18	12	35.5	12	$^{+0.07}_{0}$	d8 $^{-0.050}_{-0.077}$
φ63	75	59		40	24	6.5	25	16	50	16		
φ80	100	76	φ14	50	30	9	31.5	20	63	20	$^{+0.084}_{0}$	d8 $^{-0.065}_{-0.098}$
φ100	116	90		55	33		35.5	25	71	25		
φ125	143	115	φ16	65	37	20		27.5				
φ140	160	125	φ18	80	40	25	40	35	80	31.5	$^{+0.1}_{0}$	d8 $^{-0.080}_{-0.119}$
φ160	176	142			45							
φ180	198	155	φ22	100	50	31	50	44	100	40		
φ200	220	180										
φ220	242	190	φ30	125	65	41	63	55	125	50		
φ250	270	215	φ26									

CP68

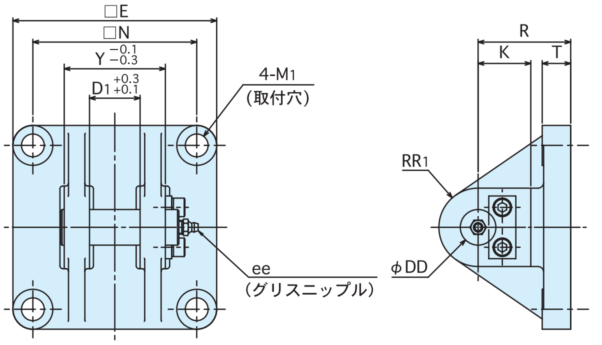
単位：mm

チューブ内径	E	N	M1	R	K	T	D1	RR1	Y	DD 径	DD 穴径公差	DD ピン外径公差
φ40	55	42	φ7	30	15	5	15	10	30	10	$^{+0.058}_{0}$	d8 $^{-0.040}_{-0.062}$
φ50	65	49	φ9		18	6	18	12	35.5	12	$^{+0.07}_{0}$	d8 $^{-0.050}_{-0.077}$
φ63	75	59		40	24	6.5	25	16	50	16		
φ80	100	76	φ14	50	30	9	31.5	20	63	20	$^{+0.084}_{0}$	d8 $^{-0.065}_{-0.098}$
φ100	116	90		55	33		35.5	25	71	25		

CBKG形（二山クレビス）　キーパープレート、ピン、グリスニップル付

Double clevis /keeper plate /joint pin /grease nipple

【材質】FCD450・S45C・SS400



CP61/69

単位：mm

チューブ内径	E	N	M1	R	K	T	D1	RR1	Y	DD 径	DD 穴径公差	DD ピン外径公差	ee
φ40	55	42	M6×1	35	15	12	15	11	30	10	$^{+0.058}_{0}$	d8$^{-0.040}_{-0.062}$	AMT6×1
φ50	65	49	M8 ×1		18		18	13	35.5	12	$^{+0.07}_{0}$	d8$^{-0.050}_{-0.077}$	
φ63	75	59		45	24	15	25	17.5	50	16			
φ80	100	76	M12 ×1.5	55	30	18	31.5	22	63	20	$^{+0.084}_{0}$	d8$^{-0.065}_{-0.098}$	A−R1/8
φ100	116	90		60	33	20	35.5	27.5	71	25			
φ125	143	115	φ16	65	37								
φ140	160	125	φ18	80	40	25	40	35	80	31.5	$^{+0.1}_{0}$	d8$^{-0.080}_{-0.119}$	
φ160	176	142			45								
φ180	198	155	φ22	100	50	31	50	44	100	40			A−R1/4
φ200	220	180											
φ220	242	190	φ30	125	65	41	63	55	125	50			
φ250	270	215	φ26										

CP66

単位：mm

チューブ内径	E	N	M1	R	K	T	D1	RR1	Y	DD 径	DD 穴径公差	DD ピン外径公差	ee
φ40	55	42	φ7	30	15	5	15	10	30	10	$^{+0.058}_{0}$	d8$^{-0.040}_{-0.062}$	AMT6×1
φ50	65	49	φ9		18	6	18	12	35.5	12	$^{+0.07}_{0}$	d8$^{-0.050}_{-0.077}$	
φ63	75	59		40	24	6.5	25	16	50	16			
φ80	100	76	φ14	50	30	9	31.5	20	63	20	$^{+0.084}_{0}$	d8$^{-0.065}_{-0.098}$	A−R1/8
φ100	116	90		55	33		35.5	25	71	25			
φ125	143	115	φ16	65	37	20		27.5					
φ140	160	125	φ18	80	40	25	40	35	80	31.5	$^{+0.1}_{0}$	d8$^{-0.080}_{-0.119}$	A−R1/4
φ160	176	142			45								
φ180	198	155	φ22	100	50	31	50	44	100	40			
φ200	220	180											
φ220	242	190	φ30	125	65	41	63	55	125	50			
φ250	270	215	φ26										

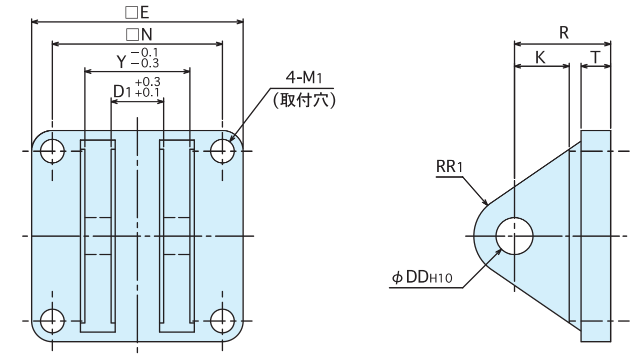
CP68

単位：mm

チューブ内径	E	N	M1	R	K	T	D1	RR1	Y	DD 径	DD 穴径公差	DD ピン外径公差	ee
φ40	55	42	φ7	30	15	5	15	10	30	10	$^{+0.058}_{0}$	d8$^{-0.040}_{-0.062}$	AMT6×1
φ50	65	49	φ9		18	6	18	12	35.5	12	$^{+0.07}_{0}$	d8$^{-0.050}_{-0.077}$	
φ63	75	59		40	24	6.5	25	16	50	16			
φ80	100	76	φ14	50	30	9	31.5	20	63	20	$^{+0.084}_{0}$	d8$^{-0.065}_{-0.098}$	A−R1/8
φ100	116	90		55	33		35.5	25	71	25			

CBS形（二山クレビス）　SS400製

Double clevis /steel



CP61/69

単位：mm

チューブ内径	E	N	M1	R	K	T	D1	RR1	Y	DD
φ40	55	42	M6×1	35	15	12	15	11	30	$10^{+0.058}_{0}$
φ50	65	49	M8 ×1		18		18	13	35.5	$12^{+0.07}_{0}$
φ63	75	59		45	24	15	25	17.5	50	$16^{+0.07}_{0}$
φ80	100	76	M12 ×1.5	55	30	18	31.5	22	63	$20^{+0.084}_{0}$
φ100	116	90		60	33	20	35.5	27.5	71	$25^{+0.084}_{0}$
φ125	143	115	φ16	65	37					
φ140	160	125	φ18	80	40	25	40	35	80	$31.5^{+0.1}_{0}$
φ160	176	142			45					
φ180	198	155	φ22	100	50	31	50	44	100	$40^{+0.1}_{0}$
φ200	220	180								
φ220	242	190	φ30	125	65	41	63	55	125	$50^{+0.1}_{0}$
φ250	270	215	φ26							

CP66

単位：mm

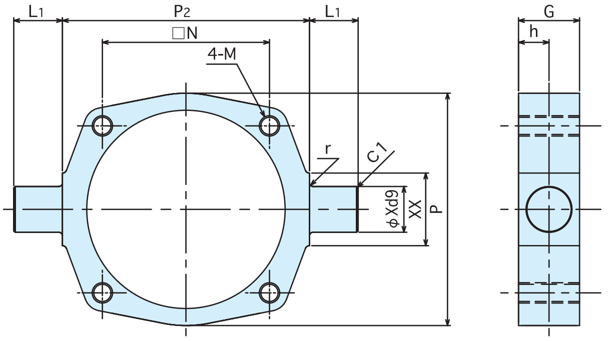
チューブ内径	E	N	M1	R	K	T	D1	RR1	Y	DD
φ40～φ100	※CBS形はございません。									
φ125	143	115	φ16	65	37	20	35.5	27.5	71	$25^{+0.084}_{0}$
φ140	160	125	φ18	80	40	25	40	35	80	$31.5^{+0.1}_{0}$
φ160	176	142			45					
φ180	198	155	φ22	100	50	31	50	44	100	$40^{+0.1}_{0}$
φ200	220	180								
φ220	242	190	φ30	125	65	41	63	55	125	$50^{+0.1}_{0}$
φ250	270	215	φ26							

CP68

※CBS形はございません。

TCS 形（トラニオン）—— SS400 製

Trunnion /steel



CP61/69

単位：mm

チューブ内径	N	M	P	G	h	r	P2	L1	XX	X
φ40	42	M6×1	58	24	12	1.5	65	18	26	$16^{-0.050}_{-0.093}$
φ50	49	M8×1	70	30	15		80			
φ63	59		84			2	100	22	30	$20^{-0.065}_{-0.117}$
φ80	76	M12×1.5	104	34	17	2.5	112	28	35	$25^{-0.065}_{-0.117}$
φ100	90		124	40	20		136	33.5	44	$31.5^{-0.080}_{-0.142}$
φ125	115	M14×1.5	160	42	21		170		50	
φ140	125	M16×1.5	180	48	24		180	37.5	60	$35.5^{-0.080}_{-0.142}$
φ160	142		200				200			
φ180	155	M20×1.5	220	52	26	3	224	50	60	$45^{-0.080}_{-0.142}$
φ200	180		240				250			
φ220	190	M27×1.5	270	72	36		290	60	80	$56^{-0.100}_{-0.174}$
φ250	215	M24×1.5	300				315			

CP66

単位：mm

チューブ内径	N	M	P	G	h	r	P2	L1	XX	X
φ40	42	M6×1	58	24	12	1.5	63	16	26	$16^{-0.050}_{-0.093}$
φ50	49	M8×1	70	30	15		80	18		$18^{-0.050}_{-0.093}$
φ63	59		84			2	90	20	30	$20^{-0.065}_{-0.117}$
φ80	76	M12×1.5	104	34	17	2.5	115	25	35	$25^{-0.065}_{-0.117}$
φ100	90		124	40	20		135	35	44	$35^{-0.080}_{-0.142}$
φ125	115	M14×1.5	160	42	21		170	35.5	50	$31.5^{-0.080}_{-0.142}$
φ140	125	M16×1.5	180	48	24		180	37.5	60	$35.5^{-0.080}_{-0.142}$
φ160	142		200				200			
φ180	155	M20×1.5	220	52	26	3	224	50	60	$45^{-0.080}_{-0.142}$
φ200	180		240				250			
φ220	190	M27×1.5	270	72	36		290	60	80	$56^{-0.100}_{-0.174}$
φ250	215	M24×1.5	300				315			

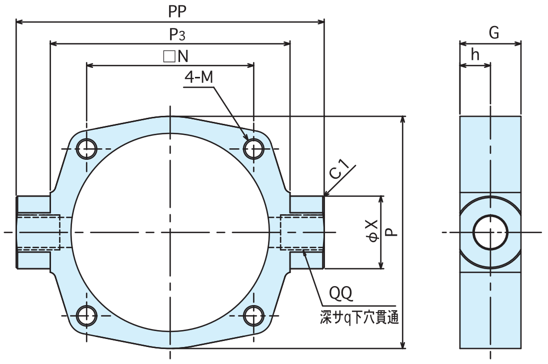
CP68

単位：mm

チューブ内径	N	M	P	G	h	r	P2	L1	XX	X
φ40	42	M6×1	58	24	12	1.5	63	16	26	$16^{-0.050}_{-0.093}$
φ50	49	M8×1	70	30	15		80	18		$18^{-0.050}_{-0.093}$
φ63	59		84			2	90	20	30	$20^{-0.065}_{-0.117}$
φ80	76	M12×1.5	104	34	17	2.5	115	25	35	$25^{-0.065}_{-0.117}$
φ100	90		124	40	20		135	35	44	$35^{-0.080}_{-0.142}$

TFS 形（めすねじ・トラニオン）―― SS400 製

Trunnion /female screw /steel



CP61/69

単位：mm

チューブ内径	N	M	P	G	h	PP	P3	X	QQ	q※1
φ40	42	M6×1	58	24	12	80	62	30	M10×1	12
φ50	49	M8×1	70	30	15	100	76		M12×1.5	16
φ63	59		84			125	94	35	M16×1.5	18
φ80	76	M12×1.5	104	34	17	140	106		M20×1.5	22
φ100	90		124	40	20	180	130	50	M24×1.5	30
φ125	115	M14×1.5	160	42	21	212	165			
φ140	125	M16×1.5	180	48	24	236	175	60	M30×1.5	35
φ160	142		200			250	195			
φ180	155	M20×1.5	220	52	26	280	215	70	M36×1.5	40
φ200	180		240			315	245			
φ220	190	M27×1.5	270	72	36	355	280	80	M42×1.5	50
φ250	215	M24×1.5	300			375	300			

※1. QQ 部のねじ込み深さが q を超えるとシリンダチューブが変形し作動不良の原因となりますので、ねじ込みの深さは必ず q 以下としてください。

CP66

単位：mm

チューブ内径	N	M	P	G	h	PP	P3	X	QQ	q※1
φ40	42	M6×1	58	24	12	80	62	30	M10×1	12
φ50	49	M8×1	70	30	15	100	76		M12×1.5	16
φ63	59		84			125	94	35	M16×1.5	18
φ80	76	M12×1.5	104	34	17	140	106		M20×1.5	22
φ100	90		124	40	20	180	130	50	M24×1.5	30
φ125	115	M14×1.5	160	42	21	212	165			
φ140	125	M16×1.5	180	48	24	236	175	60	M30×1.5	35
φ160	142		200			250	195			
φ180	155	M20×1.5	220	52	26	280	215	70	M36×1.5	40
φ200	180		240			315	245			
φ220	190	M27×1.5	270	72	36	355	280	80	M42×1.5	50
φ250	215	M24×1.5	300			375	300			

※1. QQ 部のねじ込み深さが q を超えるとシリンダチューブが変形し作動不良の原因となりますので、ねじ込みの深さは必ず q 以下としてください。

CP68

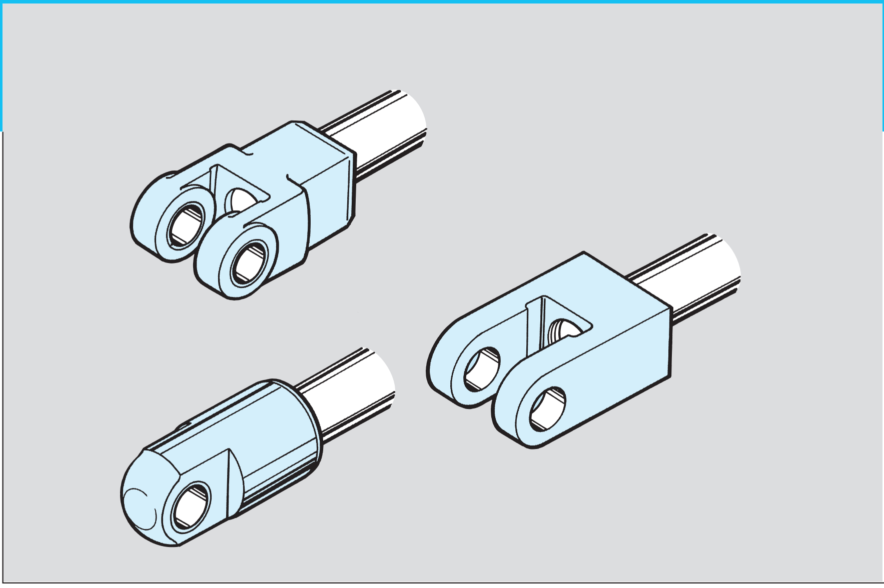
単位：mm

チューブ内径	N	M	P	G	h	PP	P3	X	QQ	q※1
φ40	42	M6×1	58	24	12	80	62	30	M10×1	12
φ50	49	M8×1	70	30	15	100	76		M12×1.5	16
φ63	59		84			125	94	35	M16×1.5	18
φ80	76	M12×1.5	104	34	17	140	106		M20×1.5	22
φ100	90		124	40	20	180	130	50	M24×1.5	30

※1. QQ 部のねじ込み深さが q を超えるとシリンダチューブが変形し作動不良の原因となりますので、ねじ込みの深さは必ず q 以下としてください。

シリンダ用 基本形 応用形 End joint type ・先端金具

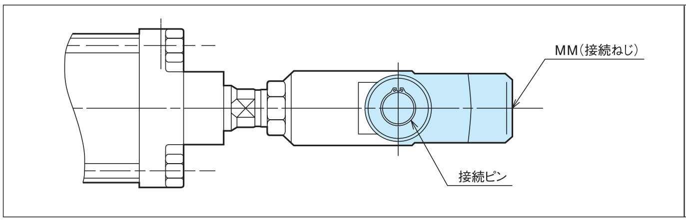
取付対象シリンダ	
	CP61/69 シリーズ（チューブ内径φ 40 ～ 500）
	CP66 シリーズ（チューブ内径φ 40 ～ 500）
	CP68 シリーズ（チューブ内径φ 40 ～ 100）



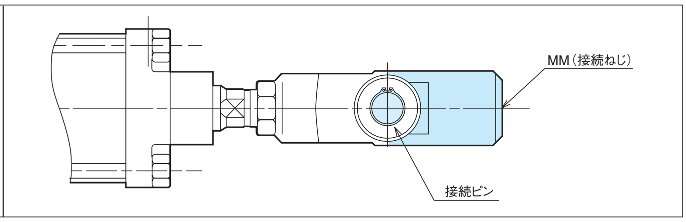
先端金具組合せ使用例

Y・I 形ロッド先端接続金具及びクレビス形支持金具を組合せ使用することにより、装置へのシリンダの取付け、設置が容易です。ぜひご利用ください。

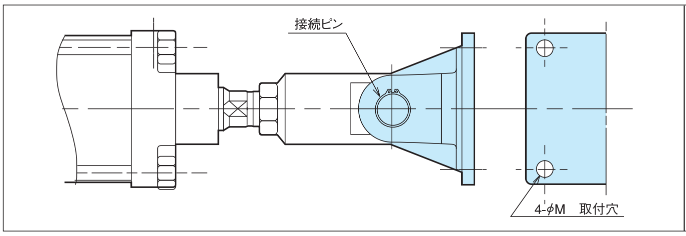
I 形金具（シリンダ側）＋Y 形金具＋接続ピン



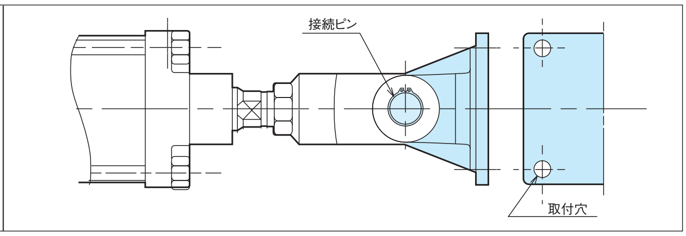
Y 形金具（シリンダ側）＋ I 形金具＋接続ピン



I 形金具＋二山クレビス＋接続ピン



Y 形金具＋一山クレビス＋接続ピン



INDEX

CP61 / CP69

Y 形・ロッド先端金具 Rod clevis type

ページ

- ■基本形 ── Rod clevis /basic ── Y ----- D-27
- ■巻ブシュ圧入タイプ ── Rod clevis /rolled bushing ── YD ----- D-31
- ■キーパープレート・ピン付 ── Rod clevis /keeper plate /joint pin ── YK ----- D-33
- ■キーパープレート・ピン・グリスニップル付 Rod clevis /keeper plate /joint pin /grease nipple ── YKG ----- D-35
- ■廻止めアングル付 ── Rod clevis /detent angle ── YM ----- D-37
- ■SS400製 ── Rod clevis /steel ── YS ----- D-39

I 形・ロッド先端金具 Rod eye type

- ■基本形 ── Rod eye /basic ── I ------- D-27
- ■巻ブシュ圧入タイプ ── Rod eye /rolled bushing ── ID ------- D-41
- ■給油形ブシュ圧入タイプ ── Rod eye /lubricant bushing ── IB ------- D-43
- ■SPブシュ（#500）圧入タイプ ── Rod eye /SP bushing ── IP ------- D-45

接続ピン Joint pin -- D-47

INDEX CP66

Y形・ロッド先端金具 Rod clevis type

			ページ
■基本形	Rod clevis /basic	Y	D-28
■巻ブシュ圧入タイプ	Rod clevis /rolled bushing	YD	D-31
■キーパープレート・ピン付	Rod clevis /keeper plate /joint pin	YK	D-33
■キーパープレート・ピン・グリスニップル付	Rod clevis /keeper plate /joint pin /grease nipple	YKG	D-35
■廻止めアングル付	Rod clevis /detent angle	YM	D-37
■SS400製	Rod clevis /steel	YS	D-39

I形・ロッド先端金具 Rod eye type

■基本形	Rod eye /basic	I	D-28
■巻ブシュ圧入タイプ	Rod eye /rolled bushing	ID	D-41
■給油形ブシュ圧入タイプ	Rod eye /lubricant bushing	IB	D-43
■SPブシュ(#500)圧入タイプ	Rod eye /SP bushing	IP	D-45

接続ピン Joint pin ---- D-47

INDEX CP68

Y形・ロッド先端金具 Rod clevis type

			ページ
■基本形	Rod clevis /basic	Y	D-29
■巻ブシュ圧入タイプ	Rod clevis /rolled bushing	YD	D-31
■キーパープレート・ピン付	Rod clevis /keeper plate /joint pin	YK	D-33
■キーパープレート・ピン・グリスニップル付	Rod clevis /keeper plate /joint pin /grease nipple	YKG	D-35
■廻止めアングル付	Rod clevis /detent angle	YM	D-37
■SS400製	Rod clevis /steel	YS	D-39

I形・ロッド先端金具 Rod eye type

■基本形	Rod eye /basic	I	D-29
■巻ブシュ圧入タイプ	Rod eye /rolled bushing	ID	D-41
■給油形ブシュ圧入タイプ	Rod eye /lubricant bushing	IB	D-43
■SPブシュ(#500)圧入タイプ	Rod eye /SP bushing	IP	D-45

接続ピン Joint pin ---- D-47

CP61/69 シリーズ

		基本形						応用形										
ロッド先端金具 End joint type		接続金具なし Basic	Y形 Rod clevis	Y形 ピン付 Rod clevis /joint pin	Y形 ピン付・割ピン付 Rod clevis /joint pin /split pin	I形 Rod eye	I形 ピン付 Rod eye /joint pin	Y形 巻ブシュ Rod clevis /rolled bushing	Y形 キーパープレート・ピン付 Rod clevis /keeper plate /joint pin	Y形 キーパープレート・ピン・グリスニップル付 Rod clevis /keeper plate /joint pin /grease nipple	Y形 廻止めアングル付 Rod clevis /detent angle	Y形 キーパープレート・ピン・廻止めアングル付 Rod clevis /keeper plate /joint pin /detent angle	Y形 キーパープレート・ピン・アングル・グリスニップル付 Rod clevis /keeper plate /joint pin /detent angle /grease nipple	Y形 SS400製 Rod clevis /steel	Y形 割ピン止め Rod eye /split pin	I形 巻ブシュ Rod eye /rolled bushing	I形 給油ブシュ Rod eye /lubricant bushing	I形 SPブシュ Rod eye /SP bushing
記入文字		無記入	Y	YA	YC	I	IA	YD	YK	YKG	YM	YKM	YKGM	YS	YE	ID	IB	IP
CP61	40～100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	125～250	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	300	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○
	350	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○
	400	○	○	○	×	○	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○
	450	○	○	○	×	○	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○
	500	○	○	○	×	○	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	○	×
CP61LU	40～100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
CP61SU	40～100	○	○	○	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	125～250	○	○	○	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
CP61DR	40～100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	×	○	○	○
CP61AD	40～100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
CP61AR	40～100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
CP61M	40～100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	125～250	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	300	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○
	350	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○
	400	○	○	○	×	○	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○
	450	○	○	○	×	○	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○
	500	○	○	○	×	○	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	○	×
CP61MR	40～100	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	125～250	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	300	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	350	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	400	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	450	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	500	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
CP69	40～100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	○	○
	125～250	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○	○	○	○

○	製作可能 Available
×	製作不可 Not available

注）1．φ 300 以上はワリピン止めが標準となります。そのため YE は選択できません。
2．CP61DR の場合、先端金具付のときにはロックナットが付属します。

CP66 シリーズ

○	製作可能	Available
×	製作不可	Not available

ロッド先端金具 End joint type		基本形 接続金具なし Basic	基本形 Y形 Rod clevis	基本形 Y形 ピン付 Rod clevis /joint pin	基本形 Y形 ピン付・割ピン付 Rod clevis /joint pin /split pin	基本形 I形 Rod eye	基本形 I形 ピン付 Rod eye /joint pin	応用形 Y形 巻ブシュ Rod clevis /rolled bushing	応用形 Y形 キーパープレート・ピン付 Rod clevis /keeper plate /joint pin	応用形 Y形 キーパープレート・ピン・グリスニップル付 Rod clevis /keeper plate /joint pin /grease nipple	応用形 Y形 廻止めアングル付 Rod clevis /detent angle	応用形 Y形 キーパープレート・ピン・廻止めアングル付 Rod clevis /keeper plate /joint pin /detent angle	応用形 Y形 キーパープレート・ピン・アングル・グリスニップル付 Rod clevis /keeper plate /joint pin /detent angle /grease nipple	応用形 Y形 SS400製 Rod clevis /steel	応用形 Y形 割ピン止め Rod eye /split pin	応用形 I形 巻ブシュ Rod eye /rolled bushing	応用形 I形 給油ブシュ Rod eye /lubricant bushing	応用形 I形 SPブシュ Rod eye /SP bushing
記入文字		無記入	Y	YA	YC	I	IA	YD	YK	YKG	YM	YKM	YKGM	YS	YE	ID	IB	IP
CP66	40 ~ 100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○
	125 ~ 250	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	300	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○
	350	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	○
	400	○	○	○	×	○	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○
	450	○	○	○	×	○	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	○	○
	500	○	○	○	×	○	○	×	○	○	○	○	○	×	×	×	○	×
MP66	40 ~ 100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○
	125 ~ 250	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
SP66	40 ~ 100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○
	125 ~ 200	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MS66	40 ~ 100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○
	125 ~ 200	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
CP66DR	40 ~ 100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	○	×	○	○	○

CP68 シリーズ

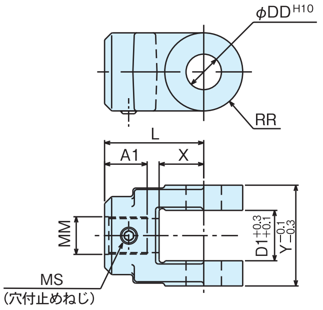
○	製作可能 Available
×	製作不可 Not available

ロッド先端金具 End joint type		基本形						応用形										
		接続金具なし Basic	Y形 Rod clevis	Y形 ピン付 Rod clevis /joint pin	Y形 ピン付・割ピン付 Rod clevis /joint pin / split pin	I形 Rod eye	I形 ピン付 Rod eye /joint pin	Y形 巻ブシュ Rod clevis /rolled bushing	Y形 キーパープレート・ピン付 Rod clevis /keeper plate /joint pin	Y形 キーパープレート・ピン・グリスニップル付 Rod clevis /keeper plate /joint pin /grease nipple	Y形 廻止めアングル付 Rod clevis /detent angle	Y形 キーパープレート・ピン・廻止めアングル付 Rod clevis /keeper plate /joint pin /detent angle	Y形 キーパープレート・ピン・アングル・グリスニップル付 Rod clevis /keeper plate /joint pin /detent angle /grease nipple	Y形 SS400製 Rod clevis /steel	Y形 割ピン止め Rod eye /split pin	I形 巻ブシュ Rod eye /rolled bushing	I形 給油ブシュ Rod eye /lubricant bushing	I形 SPブシュ Rod eye /SP bushing
記入文字		無記入	Y	YA	YC	I	IA	YD	YK	YKG	YM	YKM	YKGM	YS	YE	ID	IB	IP
CP68 CP68H	40 ～ 100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○
MP68	40 ～ 100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○
SP68 SP68H	40 ～ 100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○
MS68	40 ～ 100	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	○	○

基本形

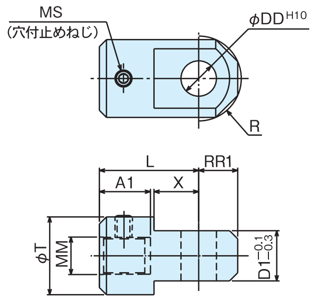
Y形 Rod clevis

<チューブ内径：φ40～250>
【材質】FCD450

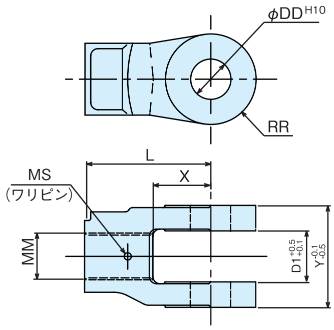


I形 Rod eye

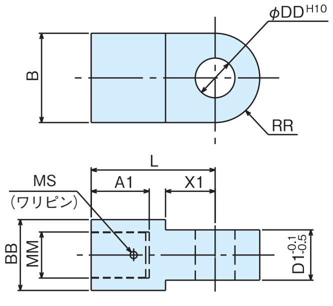
<チューブ内径：φ40～250>
【材質】SS400



<チューブ内径：φ300～500>
【材質】FCD450



<チューブ内径：φ300～500>
【材質】SS400



CP61/69

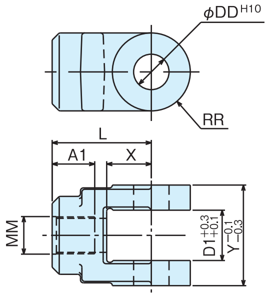
単位：mm

チューブ内径	DD	Y	RR	RR1	X	X1	A1	L	D1	R	T	B	BB	MM	MS
φ 40	10	30	10	11	14	–	23	45	15	13	24	–	–	M14 × 1.5	M6 × 5
φ 50	12	35.5	12	13	16	–	29	50	18	15	30	–	–	M18 × 1.5	M8 × 8
φ 63	16	50	16	17.5	20	–	29	55	25	19	35	–	–	M18 × 1.5	M8 × 8
φ 80	20	63	20	22	25	–	36	65	31.5	24	45	–	–	M26 × 1.5	M8 × 8
φ 100	25	71	27.5	27.5	31.5	–	36	70	35.5	30	55	–	–	M26 × 1.5	M12 × 15
φ 125	25	71	27.5	27.5	31.5	–	36	70	35.5	30	55	–	–	M26 × 1.5	M12 × 15
φ 140	31.5	80	35	35	40	–	52	100	40	38	75	–	–	M36 × 1.5	M12 × 15
φ 160	31.5	80	35	35	40	–	52	100	40	38	75	–	–	M36 × 1.5	M12 × 15
φ 180	40	100	44	44	50	–	62	125	50	48	90	–	–	M45 × 1.5	M16 × 25
φ 200	40	100	44	44	50	–	62	125	50	48	90	–	–	M45 × 1.5	M16 × 25
φ 220	50	125	55	55	63	–	72	160	63	63	110	–	–	M56 × 1.5	M16 × 25
φ 250	50	125	55	55	63	–	72	160	63	63	110	–	–	M56 × 1.5	M16 × 25
φ 300	56	142	63	–	80	70	82	175	71	–	–	126	100	M65 × 2	φ10 × 200
φ 350	63	160	71	–	90	85	92	205	80	–	–	142	110	M72 × 2	φ13 × 250
φ 400	71	180	80	–	100	90	102	215	90	–	–	160	120	M82 × 2	φ13 × 250
φ 450	80	200	90	–	120	95	112	225	100	–	–	180	130	M90 × 2	φ13 × 250
φ 500	90	220	100	–	125	110	132	270	110	–	–	200	150	M100 × 2	φ13 × 250

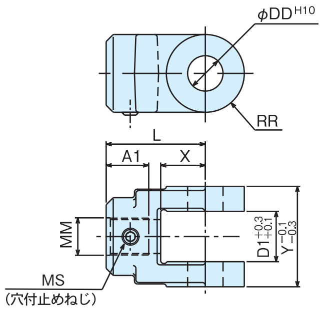
基本形

Y 形
Rod clevis

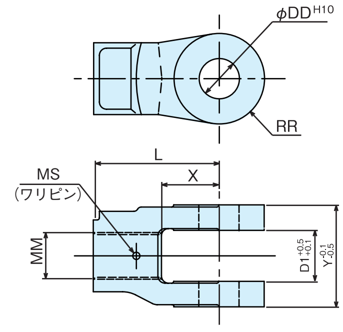
＜チューブ内径：φ40 ～ 100 ＞
【材質】FCD450



＜チューブ内径：φ125 ～ 250 ＞
【材質】FCD450

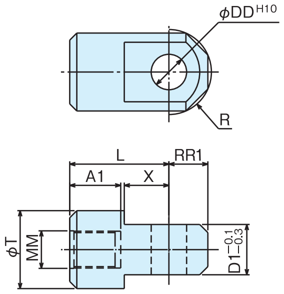


＜チューブ内径：φ300 ～ 500 ＞
【材質】FCD450

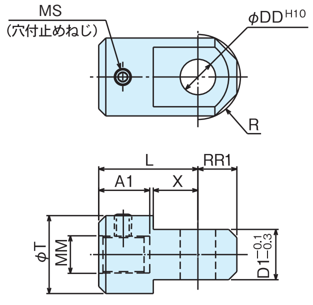


I 形
Rod eye

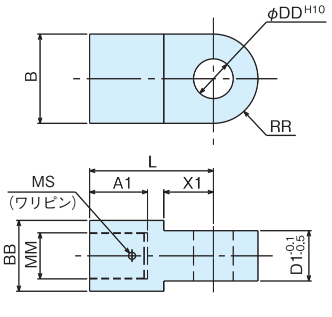
＜チューブ内径：φ40 ～ 100 ＞
【材質】SS400



＜チューブ内径：φ125 ～ 250 ＞
【材質】SS400



＜チューブ内径：φ300 ～ 500 ＞
【材質】SS400



CP66

単位：mm

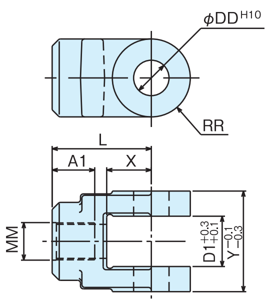
チューブ内径	DD	Y	RR	R	RR1	X	A1	L	D1	T	MM	MS
φ 40	10	30	10	13	11	14	23	45	15	24	M14 × 1.5	
φ 50	12	35.5	12	15	13	16	29	50	18	30	M18 × 1.5	
φ 63	16	50	16	19	17.5	20	29	55	25	35		———
φ 80	20	63	20	24	22	25	37	65	31.5	45	M22 × 1.5	
φ 100	25	71	27.5	30	27.5	31.5	36	70	35.5	55	M26 × 1.5	

注）チューブ内径φ 40 ～ 100 の Y および I 形金具には、ロックナット（3 種）を付属いたします。

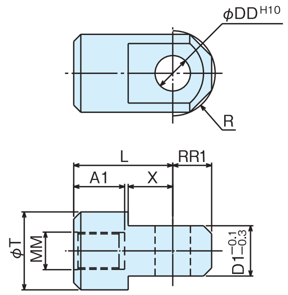
φ 125	25	71	27.5	30	27.5	31.5	36	70	35.5	55	M26 × 1.5	M12 × 15
φ 140	31.5	80	35	38	35	40	52	100	40	75	M36 × 1.5	M12 × 15
φ 160	31.5	80	35	38	35	40	52	100	40	75		
φ 180	40	100	44	48	44	50	62	125	50	90	M45 × 1.5	M16 × 25
φ 200	40	100	44	48	44	50	62	125	50	90		
φ 220	50	125	55	63	55	63	72	160	63	110	M56 × 1.5	M16 × 25
φ 250	50	125	55	63	55	63	72	160	63	110		
φ 300	56	142	63			80	82	175	71		M65 × 2	φ10 × 200
φ 350	63	160	71			90	92	205	80		M72 × 2	
φ 400	71	180	80	—	—	100	102	215	90	—	M82 × 2	φ13 × 250
φ 450	80	200	90			120	112	225	100		M90 × 2	
φ 500	90	220	100			125	132	270	110		M100 × 2	

基本形

Y形 ＜チューブ内径：φ40～100＞
Rod clevis
【材質】FCD450



I形 ＜チューブ内径：φ40～100＞
Rod eye
【材質】SS400



CP68

単位：mm

チューブ内径	DD	Y	RR	R	RR1	X	A1	L	D1	T	MM
φ 40	10	30	10	13	11	14	23	45	15	24	M14 × 1.5
φ 50	12	35.5	12	15	13	16	29	50	18	30	M18 × 1.5
φ 63	16	50	16	19	17.5	20	29	55	25	35	
φ 80	20	63	20	24	22	25	37	65	31.5	45	M22 × 1.5
φ 100	25	71	27.5	30	27.5	31.5	36	70	35.5	55	M26 × 1.5

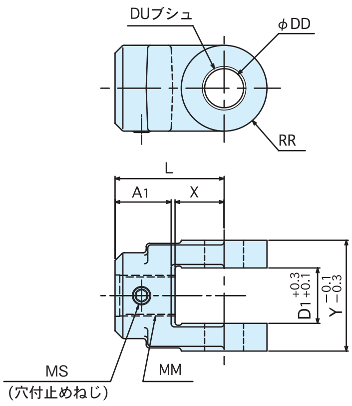
注）チューブ内径φ 40～100 の Y および I 形金具には､ロックナット（3 種）を付属いたします。

YD形 ―――― 巻ブシュ圧入タイプ

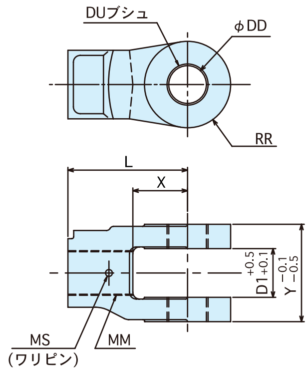
Rod clevis /rolled bushing

【材質】FCD450

＜チューブ内径：φ40 ～ 250 ＞



＜チューブ内径：φ300 ～ 350 ＞



CP61/69

単位：mm

チューブ内径	L	X	MM	A1	D1 ※2	Y ※2	RR	MS ※3	DD ※1,2	DD 推奨軸径
φ40	45	14	M14×1.5	23	15	30	10	M6×5	$10^{+0.068}_{0}$	$10^{-0.025}_{-0.040}$
φ50	50	16	M18×1.5	29	18	35.5	12	M8×8	$12^{+0.068}_{0}$	$12^{-0.025}_{-0.043}$
φ63	55	20			25	50	16		$16^{+0.068}_{0}$	$16^{-0.025}_{-0.043}$
φ80	65	25	M26×1.5	36	31.5	63	20		$20^{+0.081}_{0}$	$20^{-0.025}_{-0.043}$
φ100	70	31.5			35.5	71	27.5	M12×15	$25^{+0.081}_{0}$	$25^{-0.025}_{-0.046}$
φ125										
φ140	100	40	M36×1.5	52	40	80	35		$32^{+0.085}_{0}$	$32^{-0.025}_{-0.050}$
φ160										
φ180	125	50	M45×1.5	62	50	100	44	M16×25	$40^{+0.085}_{0}$	$40^{-0.025}_{-0.050}$
φ200										
φ220	160	63	M56×1.5	72	63	125	55		$50^{+0.110}_{0}$	$50^{-0.025}_{-0.050}$
φ250										
φ300	175	80	M65 ×2	–	71	142	63	φ10 ×200	$55^{+0.110}_{0}$	$55^{-0.025}_{-0.055}$
φ350	205	90	M72 ×2		80	160	71	φ13 ×250	$65^{+0.190}_{+0.060}$	$65^{+0.035}_{+0.005}$

※ 1. チューブ内径φ 140、φ 160、φ 300、φ 350 の DD 寸法は標準金具と異なります。(DD= φ 31.5、φ 56、φ 63 は製作いたしません。)
※ 2. DD の各寸法公差は全サイズとも標準金具と異なります。
※ 3. MM 部にロックナットを取付ける場合は、MS 部の止めねじ・ワリピンを付属いたしません。

CP66

単位：mm

チューブ内径	L	X	MM	A1	D1 ※2	Y ※2	RR	MS ※3	DD ※1,2	DD 推奨軸径
φ40	45	14	M14×1.5	23	15	30	10	–	$10^{+0.068}_{0}$	$10^{-0.025}_{-0.040}$
φ50	50	16	M18×1.5	29	18	35.5	12		$12^{+0.068}_{0}$	$12^{-0.025}_{-0.043}$
φ63	55	20			25	50	16		$16^{+0.068}_{0}$	$16^{-0.025}_{-0.043}$
φ80	65	25	M22 ×1.5	37	31.5	63	20		$20^{+0.081}_{0}$	$20^{-0.025}_{-0.043}$
φ100	70	31.5	M26 ×1.5	36	35.5	71	27.5		$25^{+0.081}_{0}$	$25^{-0.025}_{-0.046}$

注）φ 40 ～ 100 には標準でロックナットを付属いたします。

φ125	70	31.5	M26 ×1.5	36	35.5	71	27.5	M12×15	$25^{+0.081}_{0}$	$25^{-0.025}_{-0.046}$
φ140	100	40	M36×1.5	52	40	80	35		$32^{+0.085}_{0}$	$32^{-0.025}_{-0.050}$
φ160										
φ180	125	50	M45×1.5	62	50	100	44	M16×25	$40^{+0.085}_{0}$	$40^{-0.025}_{-0.050}$
φ200										
φ220	160	63	M56×1.5	72	63	125	55		$50^{+0.110}_{0}$	$50^{-0.025}_{-0.050}$
φ250										
φ300	175	80	M65 ×2	–	71	142	63	φ10 ×200	$55^{+0.110}_{0}$	$55^{-0.025}_{-0.055}$
φ350	205	90	M72 ×2		80	160	71	φ13 ×250	$65^{+0.190}_{+0.060}$	$65^{+0.035}_{+0.005}$

※ 1. チューブ内径φ 140、φ 160、φ 300、φ 350 の DD 寸法は標準金具と異なります。(DD= φ 31.5、φ 56、φ 63 は製作いたしません。)
※ 2. DD の各寸法公差は全サイズとも標準金具と異なります。
※ 3. MM 部にロックナットを取付ける場合は、MS 部の止めねじ・ワリピンを付属いたしません。

CP68

単位：mm

チューブ内径	L	X	MM	A1	D1 ※1	Y ※1	RR	DD ※1	DD 推奨軸径
φ40	45	14	M14×1.5	23	15	30	10	$10^{+0.068}_{0}$	$10^{-0.025}_{-0.040}$
φ50	50	16	M18×1.5	29	18	35.5	12	$12^{+0.068}_{0}$	$12^{-0.025}_{-0.043}$
φ63	55	20			25	50	16	$16^{+0.068}_{0}$	$16^{-0.025}_{-0.043}$
φ80	65	25	M22 ×1.5	37	31.5	63	20	$20^{+0.081}_{0}$	$20^{-0.025}_{-0.043}$
φ100	70	31.5	M26 ×1.5	36	35.5	71	27.5	$25^{+0.081}_{0}$	$25^{-0.025}_{-0.046}$

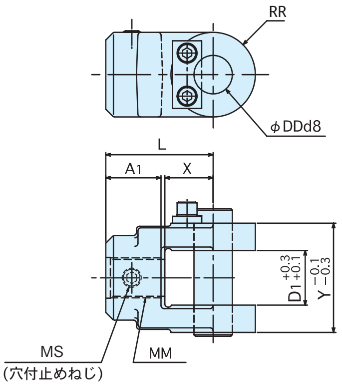
※ 1. D 1 および Y、DD の各寸法公差は全サイズとも標準金具と異なります。

YK形 ――― キーパープレート、ピン付

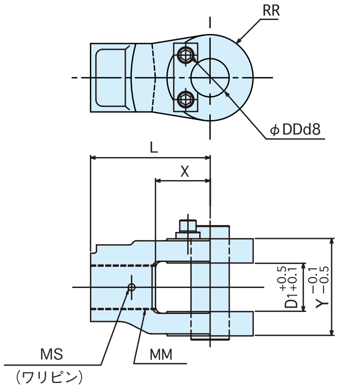
Rod clevis /keeper plate /joint pin

【材質】FCD450・S45C・SS400

＜チューブ内径：φ40 ～ 250 ＞



＜チューブ内径：φ300 ～ 500 ＞



CP61/69

※1　単位：mm

チューブ内径	L	X	MM	A1	D1	Y	RR	MS	DD 軸径
φ40	45	14	M14×1.5	23	15	30	10	M6×5	$10^{-0.040}_{-0.062}$
φ50	50	16	M18×1.5	29	18	35.5	12	M8×8	$12^{-0.050}_{-0.077}$
φ63	55	20			25	50	16		$16^{-0.050}_{-0.077}$
φ80	65	25	M26×1.5	36	31.5	63	20		$20^{-0.065}_{-0.098}$
φ100	70	31.5			35.5	71	27.5	M12×15	$25^{-0.065}_{-0.098}$
φ125									
φ140	100	40	M36×1.5	52	40	80	35		$31.5^{-0.080}_{-0.119}$
φ160									
φ180	125	50	M45×1.5	62	50	100	44	M16×25	$40^{-0.080}_{-0.119}$
φ200									
φ220	160	63	M56×1.5	72	63	125	55		$50^{-0.080}_{-0.119}$
φ250									

※1. MM 部にロックナットを取付ける場合は、MS 部の止めねじを付属いたしません。

CP66

※1　単位：mm

チューブ内径	L	X	MM	A1	D1	Y	RR	MS	DD 軸径
φ40	45	14	M14×1.5	23	15	30	10	–	$10^{-0.040}_{-0.062}$
φ50	50	16	M18×1.5	29	18	35.5	12		$12^{-0.050}_{-0.077}$
φ63	55	20			25	50	16		$16^{-0.050}_{-0.077}$
φ80	65	25	M22 ×1.5	37	31.5	63	20		$20^{-0.065}_{-0.098}$
φ100	70	31.5	M26×1.5	36	35.5	71	27.5		$25^{-0.065}_{-0.098}$

注）φ 40 ～ 100 には標準でロックナットを付属いたします。

φ125	70	31.5	M26×1.5	36	35.5	71	27.5	M12×15	$25^{-0.065}_{-0.098}$
φ140	100	40	M36×1.5	52	40	80	35		$31.5^{-0.080}_{-0.119}$
φ160									
φ180	125	50	M45×1.5	62	50	100	44	M16×25	$40^{-0.080}_{-0.119}$
φ200									
φ220	160	63	M56×1.5	72	63	125	55		$50^{-0.080}_{-0.119}$
φ250									

※1. MM 部にロックナットを取付ける場合は、MS 部の止めねじを付属いたしません。

CP61/CP66

※1　単位：mm

チューブ内径	L	X	MM	A1	D1	Y	RR	MS	DD 軸径
φ300	175	80	M65 ×2	–	71	142	63	φ10 ×200	$56^{-0.100}_{-0.146}$
φ350	205	90	M72 ×2		80	160	71	φ13 ×250	$63^{-0.100}_{-0.146}$
φ400	215	100	M82 ×2		90	180	80		$71^{-0.100}_{-0.146}$
φ450	225	120	M90 ×2		100	200	90		$80^{-0.100}_{-0.146}$
φ500	270	125	M100 ×2		110	220	100		$90^{-0.120}_{-0.174}$

※1. MM 部にロックナットを取付ける場合は、MS 部のワリピンを付属いたしません。

CP68

単位：mm

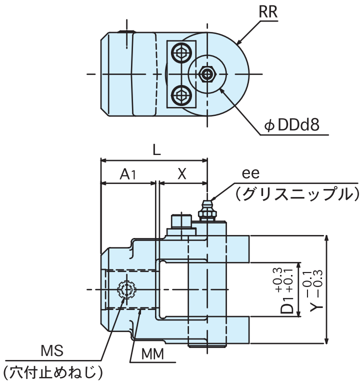
チューブ内径	L	X	MM	A1	D1	Y	RR	DD 軸径
φ40	45	14	M14×1.5	23	15	30	10	$10^{-0.040}_{-0.062}$
φ50	50	16	M18×1.5	29	18	35.5	12	$12^{-0.050}_{-0.077}$
φ63	55	20			25	50	16	$16^{-0.050}_{-0.077}$
φ80	65	25	M22 ×1.5	37	31.5	63	20	$20^{-0.065}_{-0.098}$
φ100	70	31.5	M26×1.5	36	35.5	71	27.5	$25^{-0.065}_{-0.098}$

YKG形 キーパープレート、ピン、グリスニップル付

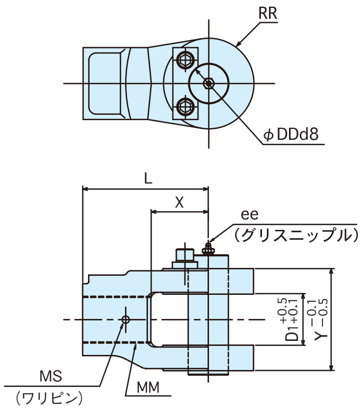
Rod clevis /keeper plate /joint pin /grease nipple

【材質】FCD450・S45C・SS400

＜チューブ内径：φ40 ～ 250 ＞



＜チューブ内径：φ300 ～ 500 ＞



CP61/69

※1　　単位：mm

チューブ内径	L	X	MM	A1	D1	Y	RR	MS	DD 軸径	ee
φ40	45	14	M14×1.5	23	15	30	10	M6×5	$10^{-0.040}_{-0.062}$	A-MT6×1
φ50	50	16	M18×1.5	29	18	35.5	12	M8×8	$12^{-0.050}_{-0.077}$	
φ63	55	20			25	50	16		$16^{-0.050}_{-0.077}$	
φ80	65	25	M26×1.5	36	31.5	63	20		$20^{-0.065}_{-0.098}$	A-R1/8
φ100	70	31.5			35.5	71	27.5	M12×15	$25^{-0.065}_{-0.098}$	
φ125										
φ140	100	40	M36×1.5	52	40	80	35		$31.5^{-0.080}_{-0.119}$	
φ160										
φ180	125	50	M45×1.5	62	50	100	44	M16×25	$40^{-0.080}_{-0.119}$	A-R1/4
φ200										
φ220	160	63	M56×1.5	72	63	125	55		$50^{-0.080}_{-0.119}$	
φ250										

※ 1. MM 部にロックナットを取付ける場合は、MS 部の止めねじを付属いたしません。

CP66

※1　　単位：mm

チューブ内径	L	X	MM	A1	D1	Y	RR	MS	DD 軸径	ee
φ40	45	14	M14×1.5	23	15	30	10	–	$10^{-0.040}_{-0.062}$	A-MT6×1
φ50	50	16	M18×1.5	29	18	35.5	12		$12^{-0.050}_{-0.077}$	
φ63	55	20			25	50	16		$16^{-0.050}_{-0.077}$	
φ80	65	25	M22 ×1.5	37	31.5	63	20		$20^{-0.065}_{-0.098}$	A-R1/8
φ100	70	31.5	M26 ×1.5	36	35.5	71	27.5		$25^{-0.065}_{-0.098}$	

注）φ 40 ～ 100 には標準でロックナットを付属いたします。

チューブ内径	L	X	MM	A1	D1	Y	RR	MS	DD 軸径	ee
φ125	70	31.5	M26 ×1.5	36	35.5	71	27.5	M12×15	$25^{-0.065}_{-0.098}$	A-R1/8
φ140	100	40	M36×1.5	52	40	80	35		$31.5^{-0.080}_{-0.119}$	
φ160										
φ180	125	50	M45×1.5	62	50	100	44	M16×25	$40^{-0.080}_{-0.119}$	A-R1/4
φ200										
φ220	160	63	M56×1.5	72	63	125	55		$50^{-0.080}_{-0.119}$	
φ250										

※ 1. MM 部にロックナットを取付ける場合は、MS 部の止めねじを付属いたしません。

CP61/CP66

※1　　単位：mm

チューブ内径	L	X	MM	A1	D1	Y	RR	MS	DD 軸径	ee
φ300	175	80	M65 ×2	–	71	142	63	φ10 ×200	$56^{-0.100}_{-0.146}$	A-R1/4
φ350	205	90	M72 ×2		80	160	71	φ13 ×250	$63^{-0.100}_{-0.146}$	
φ400	215	100	M82 ×2		90	180	80		$71^{-0.100}_{-0.146}$	
φ450	225	120	M90 ×2		100	200	90		$80^{-0.100}_{-0.146}$	
φ500	270	125	M100 ×2		110	220	100		$90^{-0.120}_{-0.174}$	

※ 1. MM 部にロックナットを取付ける場合は、MS 部のワリピンを付属いたしません。

CP68

単位：mm

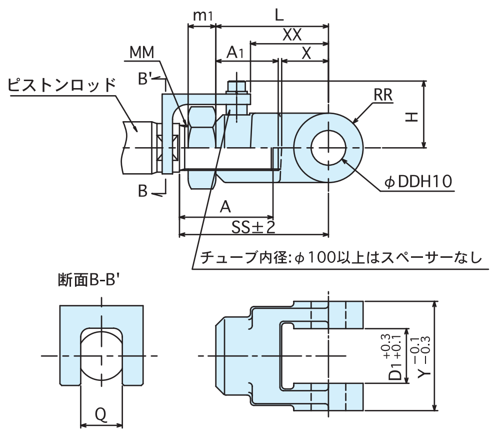
チューブ内径	L	X	MM	A1	D1	Y	RR	DD 軸径	ee
φ40	45	14	M14×1.5	23	15	30	10	$10^{-0.040}_{-0.062}$	A-MT6×1
φ50	50	16	M18×1.5	29	18	35.5	12	$12^{-0.050}_{-0.077}$	
φ63	55	20			25	50	16	$16^{-0.050}_{-0.077}$	
φ80	65	25	M22 ×1.5	37	31.5	63	20	$20^{-0.065}_{-0.098}$	A-R1/8
φ100	70	31.5	M26 ×1.5	36	35.5	71	27.5	$25^{-0.065}_{-0.098}$	

YM形（二山クレビス）——廻止めアングル付

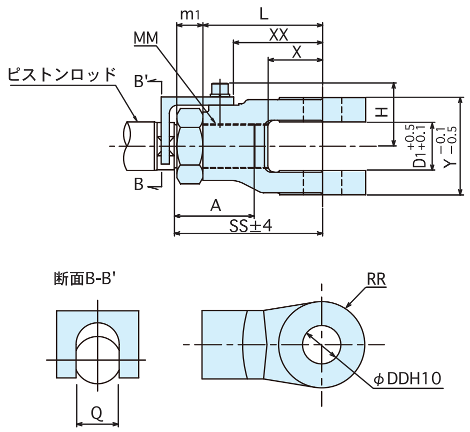
Rod clevis /detent angle

【材質】FCD450・SS400

＜チューブ内径：φ40 ～ 250 ＞



＜チューブ内径：φ300 ～ 500 ＞



CP61

単位：mm

チューブ内径	MM	DD	Y	RR	X	A1	L	D1	SS	A	XX	m1	H	Q
φ40	M14×1.5	10	30	10	14	23	45	15	58	32	15	8	24	13
φ50	M18×1.5	12	35.5	12	16	29	50	18	66	40	19	11	29	17
φ63		16	50	16	20		55	25	71		37			
φ80	M26×1.5	20	63	20	25	36	65	31.5	86	54	45	16	39	24
φ100		25	71	27.5	31.5	36	70	35.5	91	54	51	16	43	24
φ125														30
φ140	M36×1.5	31.5	80	35	40	52	100	40	126	70	70	21	53	32
φ160														
φ180	M45×1.5	40	100	44	50	62	125	50	157	85	89	27	65	41
φ200														
φ220	M56×1.5	50	125	55	63	72	160	63	199	105	113	34	80	50
φ250														
φ300	M65 ×2	56	142	63	80		175	71	217	118	130	38	92	63
φ350	M72 ×2	63	160	71	90		205	80	251	130	157	42	97	71
φ400	M82 ×2	71	180	80	100	–	215	90	267	146	158	48	120	77
φ450	M90 ×2	80	200	90	120		225	100	283	162	169.5	54	133	85
φ500	M100 ×2	90	220	100	125		270	110	334	178	181.5	60	143	95

注）CP69 シリーズには取付けられませんのでご注意ください。

CP66

単位：mm

チューブ内径	MM	DD	Y	RR	X	A1	L	D1	SS	A	XX	m1	H	Q
φ40	M14×1.5	10	30	10	14	23	45	15	58	22	15	8	24	13
φ50	M18×1.5	12	35.5	12	16	29	50	18	66	28	19	11	29	17
φ63		16	50	16	20		55	25	71		37			
φ80	M22 ×1.5	20	63	20	25	37	65	31.5	86	36	45	13	39	24
φ100	M26 ×1.5	25	71	27.5	31.5	36	70	35.5	91	45	51	16	43	24
φ125										54				30
φ140	M36×1.5	31.5	80	35	40	52	100	40	126	70	70	21	53	32
φ160														
φ180	M45×1.5	40	100	44	50	62	125	50	157	85	89	27	65	41
φ200														
φ220	M56×1.5	50	125	55	63	72	160	63	199	105	113	34	80	50
φ250														
φ300	M65 ×2	56	142	63	80		175	71	217	118	130	38	92	63
φ350	M72 ×2	63	160	71	90		205	80	251	130	157	42	97	71
φ400	M82 ×2	71	180	80	100	–	215	90	267	146	158	48	120	77
φ450	M90 ×2	80	200	90	120		225	100	283	162	169.5	54	133	85
φ500	M100 ×2	90	220	100	125		270	110	334	178	181.5	60	143	95

CP68

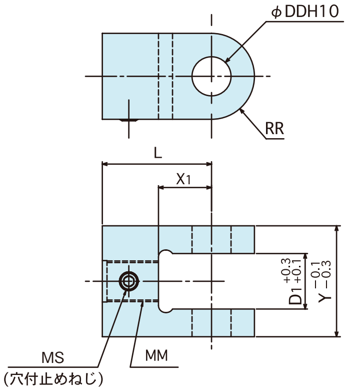
単位：mm

チューブ内径	MM	DD	Y	RR	X	A1	L	D1	SS	A	XX	m1	H	Q
φ40	M14×1.5	10	30	10	14	23	45	15	58	32	15	8	24	13
φ50	M18×1.5	12	35.5	12	16	29	50	18	66	40	19	11	29	17
φ63		16	50	16	20		55	25	71		37			
φ80	M22 ×1.5	20	63	20	25	37	65	31.5	86	47	45	13	39	24
φ100	M26 ×1.5	25	71	27.5	31.5	36	70	35.5	91	54	51	16	43	24

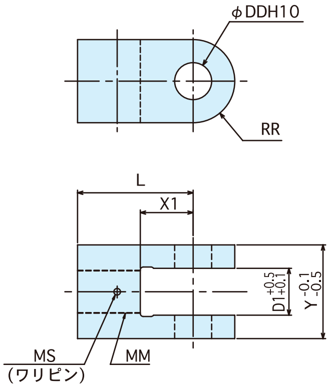
YS形 ——— SS400製

Rod clevis /steel

＜チューブ内径：φ40 ～ 250 ＞



＜チューブ内径：φ300 ～ 350 ＞



CP61/69

※1 単位：㎜

チューブ内径	L	MM	D1	Y	RR	MS※1	DD	X1
φ40	45	M14×1.5	15	30	10	M6×5	10 $^{+0.058}_{0}$	23
φ50	50	M18×1.5	18	35.5	12	M8×8	12 $^{+0.070}_{0}$	24
φ63	55		25	50	16		16 $^{+0.070}_{0}$	29
φ80	65	M26×1.5	31.5	63	20		20 $^{+0.084}_{0}$	
φ100	70		35.5	71	27.5	M12×15	25 $^{+0.084}_{0}$	34
φ125								
φ140	100	M36×1.5	40	80	35		31.5 $^{+0.100}_{0}$	48
φ160								
φ180	125	M45×1.5	50	100	44	M16×25	40 $^{+0.100}_{0}$	63
φ200								
φ220	160	M56×1.5	63	125	55		50 $^{+0.100}_{0}$	88
φ250								
φ300	175	M65×2	71	142	63	φ10×200	56 $^{+0.120}_{0}$	80
φ350	205	M72×2	80	160	71	φ13×250	63 $^{+0.120}_{0}$	90

※1. MM部にロックナットを取付ける場合は、MS部の止めねじ・ワリピンを付属いたしません。

CP66

※1 単位：㎜

チューブ内径	L	MM	D1	Y	RR	MS※1	DD	X1
φ40	45	M14×1.5	15	30	10	–	10 $^{+0.058}_{0}$	23
φ50	50	M18×1.5	18	35.5	12		12 $^{+0.070}_{0}$	24
φ63	55		25	50	16		16 $^{+0.070}_{0}$	29
φ80	65	M22×1.5	31.5	63	20		20 $^{+0.084}_{0}$	
φ100	70	M26×1.5	35.5	71	27.5		25 $^{+0.084}_{0}$	34

注）φ40～100には標準でロックナットを付属いたします。

φ125	70	M26×1.5	35.5	71	27.5	M12×15	25 $^{+0.084}_{0}$	34
φ140	100	M36×1.5	40	80	35		31.5 $^{+0.100}_{0}$	48
φ160								
φ180	125	M45×1.5	50	100	44	M16×25	40 $^{+0.100}_{0}$	63
φ200								
φ220	160	M56×1.5	63	125	55		50 $^{+0.100}_{0}$	88
φ250								
φ300	175	M65×2	71	142	63	φ10×200	56 $^{+0.120}_{0}$	80
φ350	205	M72×2	80	160	71	φ13×250	63 $^{+0.120}_{0}$	90

※1. MM部にロックナットを取付ける場合は、MS部の止めねじ・ワリピンを付属いたしません。

CP68

単位：㎜

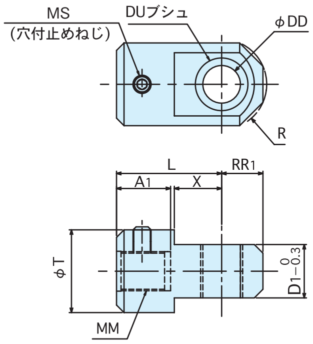
チューブ内径	L	MM	D1	Y	RR	DD	X1
φ40	45	M14×1.5	15	30	10	10 $^{+0.058}_{0}$	23
φ50	50	M18×1.5	18	35.5	12	12 $^{+0.07}_{0}$	24
φ63	55		25	50	16	16 $^{+0.07}_{0}$	29
φ80	65	M22×1.5	31.5	63	20	20 $^{+0.084}_{0}$	
φ100	70	M26×1.5	35.5	71	27.5	25 $^{+0.084}_{0}$	34

ID形 ———— 巻ブシュ圧入タイプ

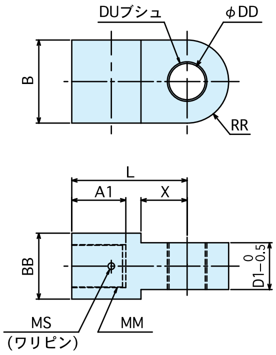
Rod eye /rolled bushing

【材質】SS400

＜チューブ内径：φ40 ～ 250 ＞



＜チューブ内径：φ300 ～ 350 ＞



CP61/69

単位：mm

チューブ内径	L	X	MM	A1	D1 ※2	RR	RR1	R	T	MS ※3	DD ※1,2	DD 推奨軸径
φ40	45	14	M14×1.5	23	15	—	11	13	24	M6×5	$10^{+0.068}_{0}$	$10^{-0.025}_{-0.040}$
φ50	50	16	M18×1.5	29	18		13	15	30	M8×8	$12^{+0.068}_{0}$	$12^{-0.025}_{-0.043}$
φ63	55	20			25		17.5	19	35		$16^{+0.068}_{0}$	$16^{-0.025}_{-0.043}$
φ80	65	25	M26×1.5	36	31.5		22	24	45		$20^{+0.081}_{0}$	$20^{-0.025}_{-0.043}$
φ100	70	31.5			35.5		27.5	30	55	M12×15	$25^{+0.081}_{0}$	$25^{-0.025}_{-0.046}$
φ125												
φ140	100	40	M36×1.5	52	40		35	38	75		$32^{+0.085}_{0}$	$32^{-0.025}_{-0.050}$
φ160												
φ180	125	50	M45×1.5	62	50		44	48	90	M16×25	$40^{+0.085}_{0}$	$40^{-0.025}_{-0.050}$
φ200												
φ220	160	63	M56×1.5	72	63		55	63	110		$50^{+0.110}_{0}$	$50^{-0.025}_{-0.050}$
φ250												
φ300	175	80	M65 ×2	82	71	63	—	—	—	φ 10 ×200	$55^{+0.110}_{0}$	$55^{-0.025}_{-0.055}$

※ 1. チューブ内径φ 140、φ 160、φ 300 の DD 寸法は標準金具と異なります。(DD= φ 31.5、φ 56 は製作いたしません。)
※ 2. D1 および DD の各寸法公差は全サイズとも標準金具と異なります。
※ 3. MM 部にロックナットを取付ける場合は、MS 部の止めねじ・ワリピンを付属いたしません。

CP66

単位：mm

チューブ内径	L	X	MM	A1	D1 ※2	RR	RR1	R	T	MS ※3	DD ※1,2	DD 推奨軸径
φ40	45	14	M14×1.5	23	15	—	11	13	24	—	$10^{+0.068}_{0}$	$10^{-0.025}_{-0.040}$
φ50	50	16	M18×1.5	29	18		13	15	30		$12^{+0.068}_{0}$	$12^{-0.025}_{-0.043}$
φ63	55	20			25		17.5	19	35		$16^{+0.068}_{0}$	$16^{-0.025}_{-0.043}$
φ80	65	25	M22 ×1.5	37	31.5		22	24	45		$20^{+0.081}_{0}$	$20^{-0.025}_{-0.043}$
φ100	70	31.5	M26 ×1.5	36	35.5		27.5	30	55		$25^{+0.081}_{0}$	$25^{-0.025}_{-0.046}$

注) φ 40 ～ 100 には標準でロックナットを付属いたします。

チューブ内径	L	X	MM	A1	D1	RR	RR1	R	T	MS	DD	DD 推奨軸径
φ125	70	31.5	M26 ×1.5	36	35.5	—	27.5	30	55	M12×15	$25^{+0.081}_{0}$	$25^{-0.025}_{-0.046}$
φ140	100	40	M36×1.5	52	40		35	38	75		$32^{+0.085}_{0}$	$32^{-0.025}_{-0.050}$
φ160												
φ180	125	50	M45×1.5	62	50		44	48	90	M16×25	$40^{+0.085}_{0}$	$40^{-0.025}_{-0.050}$
φ200												
φ220	160	63	M56×1.5	72	63		55	63	110		$50^{+0.110}_{0}$	$50^{-0.025}_{-0.050}$
φ250												
φ300	175	80	M65 ×2	82	71	63	—	—	—	φ 10 ×200	$55^{+0.110}_{0}$	$55^{-0.025}_{-0.055}$

※ 1. チューブ内径φ 140、φ 1600、φ 300 の DD 寸法は標準金具と異なります。(DD= φ 31.5、φ 56 は製作いたしません。)
※ 2. D1 および DD の各寸法公差は全サイズとも標準金具と異なります。
※ 3. MM 部にロックナットを取付ける場合は、MS 部の止めねじ・ワリピンを付属いたしません。

CP68

単位：mm

チューブ内径	L	X	MM	A1	D1 ※1	RR1	R	T	DD ※1	DD 推奨軸径
φ40	45	14	M14×1.5	23	15	11	13	24	$10^{+0.068}_{0}$	$10^{-0.025}_{-0.040}$
φ50	50	16	M18×1.5	29	18	13	15	30	$12^{+0.068}_{0}$	$12^{-0.025}_{-0.043}$
φ63	55	20			25	17.5	19	35	$16^{+0.068}_{0}$	$16^{-0.025}_{-0.043}$
φ80	65	25	M22 ×1.5	37	31.5	22	24	45	$20^{+0.081}_{0}$	$20^{-0.025}_{-0.043}$
φ100	70	31.5	M26 ×1.5	36	35.5	27.5	30	55	$25^{+0.081}_{0}$	$25^{-0.025}_{-0.046}$

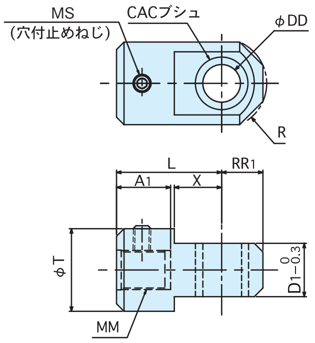
※ 1. D1 および DD の各寸法公差は全サイズとも標準金具と異なります。

IB形 —— 給油型ブシュ圧入タイプ

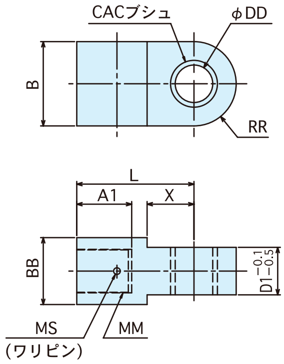
Rod eye /lubricant bushing

【材質】SS400

＜チューブ内径：φ40 ～ 250 ＞



＜チューブ内径：φ300 ～ 500 ＞



CP61/69

※1　　　　単位：mm

チューブ内径	L	X	MM	A1	D1	RR	RR1	R	T	MS	DD
φ40	45	14	M14×1.5	23	15	–	11	13	24	M6×5	$10^{+0.058}_{0}$
φ50	50	16	M18×1.5	29	18		13	15	30	M8×8	$12^{+0.070}_{0}$
φ63	55	20			25		17.5	19	35		$16^{+0.070}_{0}$
φ80	65	25	M26×1.5	36	31.5		22	24	45		$20^{+0.084}_{0}$
φ100	70	31.5			35.5		27.5	30	55	M12×15	$25^{+0.084}_{0}$
φ125											
φ140	100	40	M36×1.5	52	40		35	38	75		$31.5^{+0.100}_{0}$
φ160											
φ180	125	50	M45×1.5	62	50		44	48	90	M16×25	$40^{+0.100}_{0}$
φ200											
φ220	160	63	M56×1.5	72	63		55	63	110		$50^{+0.100}_{0}$
φ250											
φ300	175	80	M65 ×2	82	71	63	–	–	–	φ 10 ×200	$56^{+0.120}_{0}$
φ350	205	90	M72 ×2	92	80	71				φ 13 ×250	$63^{+0.120}_{0}$
φ400	215	100	M82 ×2	102	90	80					$71^{+0.120}_{0}$
φ450	225	120	M90 ×2	112	100	90					$80^{+0.120}_{0}$
φ500	270	125	M100 ×2	132	110	100					$90^{+0.140}_{0}$

※1. MM 部にロックナットを取付ける場合は、MS 部の止めねじ・ワリピンを付属いたしません。

CP66

※1　　　　単位：mm

チューブ内径	L	X	MM	A1	D1	RR	RR1	R	T	MS	DD
φ40	45	14	M14×1.5	23	15	–	11	13	24	–	$10^{+0.058}_{0}$
φ50	50	16	M18×1.5	29	18		13	15	30		$12^{+0.070}_{0}$
φ63	55	20			25		17.5	19	35		$16^{+0.070}_{0}$
φ80	65	25	M22 ×1.5	37	31.5		22	24	45		$20^{+0.084}_{0}$
φ100	70	31.5	M26×1.5	36	35.5		27.5	30	55		$25^{+0.084}_{0}$

注）φ 40 ～ 100 には標準でロックナットを付属いたします。

チューブ内径	L	X	MM	A1	D1	RR	RR1	R	T	MS	DD
φ125	70	31.5	M26×1.5	36	35.5	–	27.5	30	55	M12×15	$25^{+0.084}_{0}$
φ140	100	40	M36×1.5	52	40		35	38	75		$31.5^{+0.100}_{0}$
φ160											
φ180	125	50	M45×1.5	62	50		44	48	90	M16×25	$40^{+0.100}_{0}$
φ200											
φ220	160	63	M56×1.5	72	63		55	63	110		$50^{+0.100}_{0}$
φ250											
φ300	175	80	M65 ×2	82	71	63	–	–	–	φ 10 ×200	$56^{+0.120}_{0}$
φ350	205	90	M72 ×2	92	80	71				φ 13 ×250	$63^{+0.120}_{0}$
φ400	215	100	M82 ×2	102	90	80					$71^{+0.120}_{0}$
φ450	225	120	M90 ×2	112	100	90					$80^{+0.120}_{0}$
φ500	270	125	M100 ×2	132	110	100					$90^{+0.140}_{0}$

※1. MM 部にロックナットを取付ける場合は、MS 部の止めねじ・ワリピンを付属いたしません。

CP68

単位：mm

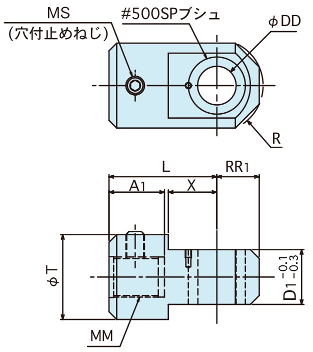
チューブ内径	L	X	MM	A1	D1	RR1	R	T	DD
φ40	45	14	M14×1.5	23	15	11	13	24	$10^{+0.058}_{0}$
φ50	50	16	M18×1.5	29	18	13	15	30	$12^{+0.07}_{0}$
φ63	55	20			25	17.5	19	35	$16^{+0.07}_{0}$
φ80	65	25	M22 ×1.5	37	31.5	22	24	45	$20^{+0.084}_{0}$
φ100	70	31.5	M26×1.5	36	35.5	27.5	30	55	$25^{+0.084}_{0}$

IP形 ―――― SPブシュ（♯500）圧入タイプ

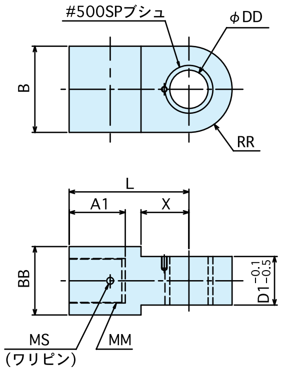
Rod eye /SP bushing

【材質】SS400

＜チューブ内径：φ40～250＞



＜チューブ内径：φ300～450＞



CP61/69

単位：mm

チューブ内径	L	X	MM	A1	D1	RR	RR1	R	T	MS ※2	DD ※1	DD 推奨軸径
φ40	45	14	M14×1.5	23	15	–	11	13	24	M6×5	$10^{+0.028}_{-0.003}$	$10^{-0.040}_{-0.062}$ (d8)
φ50	50	16	M18×1.5	29	18		13	15	30	M8×8	$12^{+0.034}_{-0.003}$	$12^{-0.050}_{-0.077}$ (d8)
φ63	55	20			25		17.5	19	35		$16^{+0.034}_{-0.003}$	$16^{-0.050}_{-0.077}$ (d8)
φ80	65	25	M26×1.5	36	31.5		22	24	45		$20^{+0.041}_{-0.003}$	$20^{-0.065}_{-0.098}$ (d8)
φ100	70	31.5			35.5		27.5	30	55	M12×15	$25^{+0.041}_{-0.003}$	$25^{-0.065}_{-0.098}$ (d8)
φ125												
φ140	100	40	M36×1.5	52	40		35	38	75		$31.5^{+0.050}_{-0.003}$	$31.5^{-0.080}_{-0.119}$ (d8)
φ160												
φ180	125	50	M45×1.5	62	50		44	48	90	M16×25	$40^{+0.050}_{-0.003}$	$40^{-0.080}_{-0.119}$ (d8)
φ200												
φ220	160	63	M56×1.5	72	63		55	63	110		50	$50^{-0.080}_{-0.119}$ (d8)
φ250												
φ300	175	80	M65×2	82	71	63	–	–	–	φ10×200	$56^{+0.120}_{0}$	$56^{-0.100}_{-0.146}$ (d8)
φ350	205	90	M72×2	92	80	71				φ13×250	$63^{+0.060}_{-0.003}$	$63^{-0.100}_{-0.146}$ (d8)
φ400	215	100	M82×2	102	90	80					$70^{+0.060}_{-0.009}$	$70^{-0.100}_{-0.146}$ (d8)
φ450	225	120	M90×2	112	100	90					$80^{+0.060}_{-0.009}$	$80^{-0.100}_{-0.146}$ (d8)

※ 1. DD の各寸法公差は全サイズとも標準金具と異なります。
※ 2. MM 部にロックナットを取付ける場合は、MS 部の止めねじ・ワリピンを付属いたしません。

CP66

単位：mm

チューブ内径	L	X	MM	A1	D1	RR	RR1	R	T	MS ※2	DD ※1	DD 推奨軸径
φ40	45	14	M14×1.5	23	15	–	11	13	24	–	$10^{+0.028}_{-0.003}$	$10^{-0.040}_{-0.062}$ (d8)
φ50	50	16	M18×1.5	29	18		13	15	30		$12^{+0.034}_{-0.003}$	$12^{-0.050}_{-0.077}$ (d8)
φ63	55	20			25		17.5	19	35		$16^{+0.034}_{-0.003}$	$16^{-0.050}_{-0.077}$ (d8)
φ80	65	25	M22×1.5	37	31.5		22	24	45		$20^{+0.041}_{-0.003}$	$20^{-0.065}_{-0.098}$ (d8)
φ100	70	31.5	M26×1.5	36	35.5		27.5	30	55		$25^{+0.041}_{-0.003}$	$25^{-0.065}_{-0.098}$ (d8)

注）φ 40 ～ 100 には標準でロックナットを付属いたします。

チューブ内径	L	X	MM	A1	D1	RR	RR1	R	T	MS	DD	DD 推奨軸径
φ125	70	31.5	M26×1.5	36	35.5	–	27.5	30	55	M12×15	$25^{+0.041}_{-0.003}$	$25^{-0.065}_{-0.098}$ (d8)
φ140	100	40	M36×1.5	52	40		35	38	75		$31.5^{+0.050}_{-0.003}$	$31.5^{-0.080}_{-0.119}$ (d8)
φ160												
φ180	125	50	M45×1.5	62	50		44	48	90	M16×25	$40^{+0.050}_{-0.003}$	$40^{-0.080}_{-0.119}$ (d8)
φ200												
φ220	160	63	M56×1.5	72	63		55	63	110		$50^{+0.050}_{-0.003}$	$50^{-0.080}_{-0.119}$ (d8)
φ250												
φ300	175	80	M65×2	82	71	63	–	–	–	φ10×200	$56^{+0.120}_{0}$	$56^{-0.100}_{-0.146}$ (d8)
φ350	205	90	M72×2	92	80	71				φ13×250	$63^{+0.060}_{-0.003}$	$63^{-0.100}_{-0.146}$ (d8)
φ400	215	100	M82×2	102	90	80					$70^{+0.060}_{-0.009}$	$70^{-0.100}_{-0.146}$ (d8)
φ450	225	120	M90×2	112	100	90					$80^{+0.060}_{-0.009}$	$80^{-0.100}_{-0.146}$ (d8)

※ 1. DD の各寸法公差は全サイズとも標準金具と異なります。
※ 2. MM 部にロックナットを取付ける場合は、MS 部の止めねじ・ワリピンを付属いたしません。

CP68

単位：mm

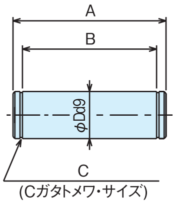
チューブ内径	L	X	MM	A1	D1	RR1	R	T	DD	DD 推奨軸径
φ40	45	14	M14×1.5	23	15	11	13	24	$10^{+0.028}_{-0.003}$	$10^{-0.040}_{-0.062}$
φ50	50	16	M18×1.5	29	18	13	15	30	$12^{+0.034}_{-0.003}$	$12^{-0.050}_{-0.077}$
φ63	55	20			25	17.5	19	35	$16^{+0.034}_{-0.003}$	$16^{-0.050}_{-0.077}$
φ80	65	25	M22×1.5	37	31.5	22	24	45	$20^{+0.041}_{-0.003}$	$20^{-0.065}_{-0.098}$
φ100	70	31.5	M26×1.5	36	35.5	27.5	30	55	$25^{+0.041}_{-0.003}$	$25^{-0.065}_{-0.098}$

※ 1. DD の各寸法公差は全サイズとも標準金具と異なります。

接続ピン Joint pin

CP61/69/66

＜チューブ内径：φ40 ～ 500 ＞
【材質】S45C



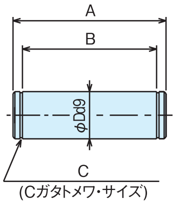
●接続ピン・寸法表

単位：mm

チューブ内径	A	B	C	D
φ 40	38	30	軸用 10 × 1.0	10
φ 50	43.5	35.5	軸用 12 × 1.0	12
φ 63	58	50	軸用 16 × 1.0	16
φ 80	73	63	軸用 20 × 1.2	20
φ 100・125	81	71	軸用 25 × 1.2	25
φ 140・160	92	80	A31 × 1.5	31.5
φ 180・200	114	100	STW-40 × 1.75	40
φ 220・250	141	125	軸用 50 × 2.0	50
φ 300	162	142	STW-56 × 2.0	56
φ 350	180	160	STW-63 × 2.0	63
φ 400	200	180	STW-72 × 2.5	71
φ 450	220	200	M80 × 2.5	80
φ 500	240	220	M90 × 3.0	90

CP68

＜チューブ内径：φ40 ～ 100 ＞
【材質】S45C



●接続ピン・寸法表

単位：mm

チューブ内径	A	B	C	D
φ 40	38	30	軸用 10 × 1.0	10
φ 50	43.5	35.5	軸用 12 × 1.0	12
φ 63	58	50	軸用 16 × 1.0	16
φ 80	73	63	軸用 20 × 1.2	20
φ 100	81	71	軸用 25 × 1.2	25

技術資料

はじめに———。

空気圧シリンダ（以下シリンダ）には豊富な種類と形式が用意されています。
これらシリンダは高圧の圧縮空気を動力源として、FA、省力化などに広く使用されていますが、
シリンダの一般的な特長としては、

1. 軽量の割に大出力が得られる。
2. 速度が連続的に調節できる。
3. 過負荷がかかっても破損、焼損がない。
4. 集中空気源（圧縮機）から多くのシリンダに動力を配管で分割供給できる。
5. 作動油等を必要とせず、多少の漏れがあっても性能変化や外部汚染がない。

などがあり非常に“使い勝手”性に優れると言えます。しかしながら、
これら特長の代償として、定速性、減速性等が油圧シリンダや電動機に比べて
得にくいことなどがあり、シリンダの使用に際しての可否判定や最適な選定を行なうためには、
使用目的や使用環境等により詳細に検討することが重要になります。

シリンダ選定指針

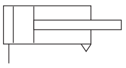
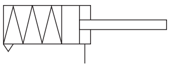
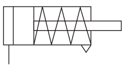
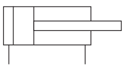
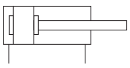
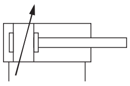
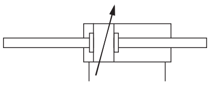
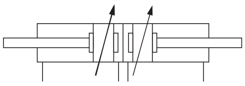
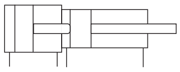
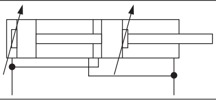
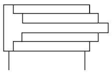
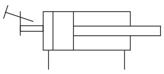
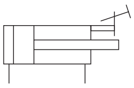
シリンダを有効に利用するためには、その選定方法が重要なポイントとなります。
この指針には下記の選定手順にしたがって決定すべき仕様決定要因について、
それらの基本的な参考事項を要約し、記述してあります。

選定手順	仕様決定要因	記載ページ
使用シリンダ	1. シリンダの種類	E-2
	2. シリンダ支持形式（取付けの種類）	E-3
シリンダチューブ内径	3. シリンダ出力	E-4
ストロークおよびピストンロッド	4. ロッドの座屈	E-9
作動時間	5. シリンダ速度	E-10
	6. 有効断面積	E-12
クッションまたは外部緩衝器	7. 吸収／運動エネルギー	E-15
作動頻度	8. 空気消費量	E-19
周囲状況	9. 潤滑方式	E-21
	10. パッキン材質の種類	E-21
	11. 防塵カバー	E-21
その他	12. 使用上の注意事項	E-21

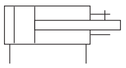
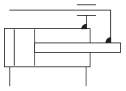
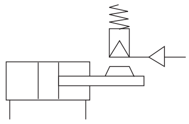
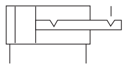
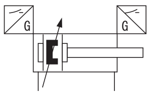
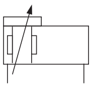
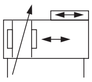
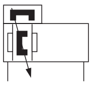
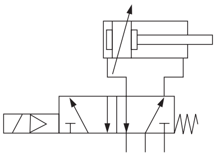
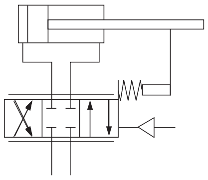
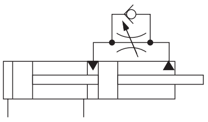
1 シリンダの種類

表１に JIS 図記号で表したシリンダの種類を示します。
以下特に種類を表記しない場合、最も標準的な、片ロッド複動シリンダについて説明しています。

表1：空気圧シリンダの種類（図記号は、JIS B0125-1:2007 に従っています。）

名　称	図　記　号	当社形式
単動シリンダ		※
スプリング押し		※
スプリングリターン		CP3S CP5S CP8S
複動シリンダ		CP3D CP5D φ12,20
ゴム又は固定エアクッション		CP5D φ32 以上 CP8D
エアクッション		CP61 CP66 CP68 CP69
両ロッド		CP5DW CP61DR CP66DR
２段シリンダ 両ロッド		※
片ロッド		※
タンデムシリンダ		※
複動テレスコープシリンダ		※
リミッタ付シリンダ ヘッド側		CP61AD
ロッド側		CP61AR

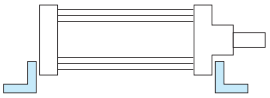
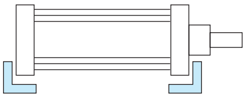
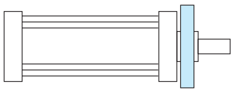
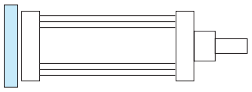
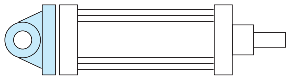
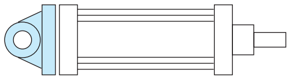
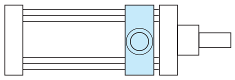
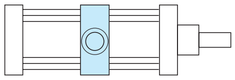
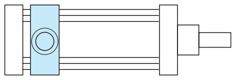
※印のシリンダは、特殊品として製作いたします。
ご要望の場合には、営業までお問い合わせください。

名　称	図　記　号	当社形式
ロッド回り止シリンダ		※
ガイドロッド付シリンダ		※
ブレーキ付シリンダ		※
ラッチ付シリンダ		※
スイッチ付シリンダ		SP5 SP8 SP66 SP68
ロッドレスシリンダ バンド形		バンドシリンダ BC
ケーブル形		ケーブルシリンダ CC
マグネット形		
電磁弁付シリンダ		MP66 MP68
ポジショナ付シリンダ		※
ハイドロチェッカ付シリンダ		※

2 支持(取付)形式

表２に主要な支持形式を示します。負荷の運動機構に合うものを使用します。

表2：シリンダの支持形式

運動方向		取付け方式		取付部配置	備　　考
シリンダ固定	負荷直線運動	フート形	外向き		取付面がシリンダ軸と平行。 衝撃がある場合、取付ボルトがせん断力を受ける。
			内向き		
		フランジ形	ロッド側		取付面がシリンダ軸と直角。 取付ボルトがせん断力を受けず強度が大きい。
			ヘッド側		
シリンダ揺動	負荷曲線運動	クレビス形	一山 相手に 挟まれる		負荷の運動方向に合わせて取付金具の運動方向を定める。また先端金具にも同じ方向に運動するように取り付ける。 直線運動負荷の案内精度が期待できない場合にも用いる。 重量の大きいシリンダは、中間トラニオン形を用いる。 たわみ配管が必要。
			二山 相手を 挟む		
		トラニオン形	ロッド側		
			中間		
			ヘッド側		

3 シリンダ出力

3-1 静的な出力を利用する場合

クランプ（締付）に用いる場合やシリンダの作動速度が非常に遅い場合のシリンダ出力：Fs [N] はシリンダの理論出力：Fa [N] から、シリンダの内部摩擦力：fc [N] を引いた値になります。

$$Fs=Fa-fc$$
$$=P\times Ai-fc \quad (3\text{-}1)$$

Fs : シリンダ出力［N］
Fa : シリンダの理論出力［N］
fc ：シリンダの内部摩擦力 [N]
P ：供給圧力［MPa,G］
Ai : 圧力供給側ピストン面積 [㎟]

なおシリンダの内部摩擦力：fc はシリンダの大きさ、構造、シールの方式及び取付方向等によって異なります。検討時には次の式を用いてください。また、有効静出力：Fs はシリンダロッドの有無により押し側と引き側で異なりますので間違えないようにしてください。

＜停止時間 1h 以内の場合＞

$$fc=\{0.18／\log(D)-0.015\}\times Ai$$

注．log は常用対数 (3-2)

＜停止時間が長い場合＞

$$fc=0.2\times P\times Ai$$

従って $Fs=0.8\times P\times Ai$ (3-3)

D : チューブ内径［mm］

3-2 動的な出力を利用する場合

負荷が大きな加・減速を伴って運動する場合には、 負荷側の摩擦力、推力・質量及び慣性力のシリンダ軸方向成分をまず明確にしてからシリンダの大きさを決定しなければなりません。

3-2-1 推力・質量のシリンダ軸方向成分

図 1 は負荷が質量：M ［kg] の場合のシリンダ軸方向成分：Fw [N] を示します。

$$Fw=M\times g\times \sin\theta \quad (3\text{-}4)$$

（水平：Fw=0　垂直：Fw=Mg）

Fw : シリンダ軸方向成分［N］　M ：質量［kg］
g : 重力加速度［9.8m/s²］

3-2-2 負荷による摩擦力

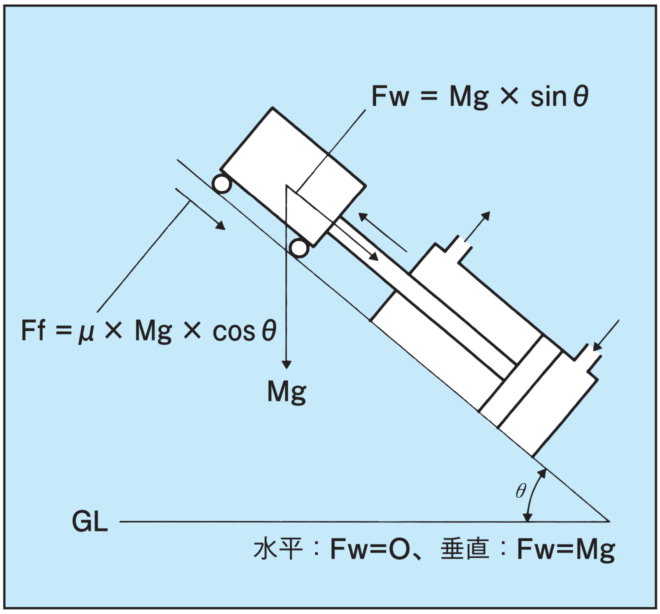
また、図 1 には負荷によってガイド部に生じる摩擦力：Ff も示しています。μ はガイド部の摩擦係数で軸受け等の資料を参照してください。

$$Ff=\mu\times M\times g\times \cos\theta \quad (3\text{-}5)$$

（負荷が重量物でない場合には、負荷の力の成分をそれぞれ Fw.Ff としてください。）

Ff : 摩擦力［N］　M : 質量［kg］
μ ：摩擦係数　g : 重力加速度［9.8m/s²］

図 1：空気圧シリンダの負荷



3-2-3 慣性力

シリンダが運動中は加速度が変動しますので直接慣性力を求めることができません。したがって、仮の値として次の慣性力 Fi を求めます。

$$Fi=5\times 10^{-3}\times M\times\left(\frac{L}{t^2}\right) \quad (3\text{-}6)$$

Fi : 慣性力［N］　t : 計画作動時間［s］
M : 質量［kg］
L ：ストローク［mm］

3-2-4 総合負荷

(3-4) (3-5) (3-6) 式により動的な総合負荷：Ft を次の式で求めます。

$$Ft=Fw+Ff+Fi \tag{3-7}$$

Ft ： 動的な総合負荷［N］

3-2-5 シリンダサイズの選定

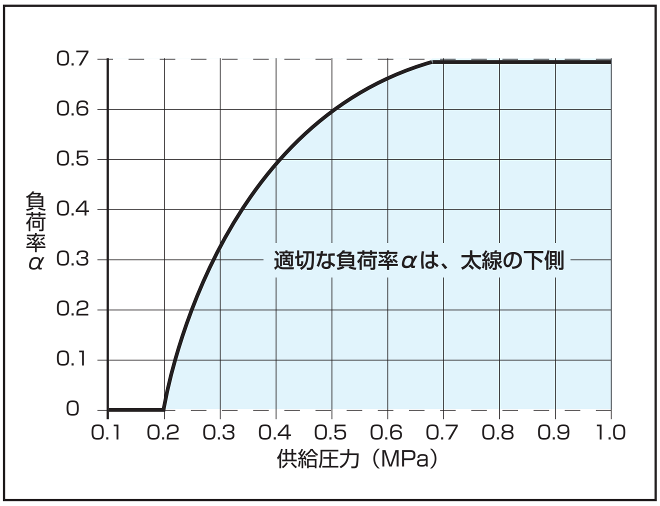
シリンダの作動速度、時間を多少の負荷条件の変動があっても安定させるためには次の式で負荷率：α が図２の範囲になるようにシリンダの大きさを決めます。

$$\alpha=\frac{Ft}{Fs} \tag{3-8}$$

α ： 負荷率
Ft ： 動的な総合負荷［N］
Fs： シリンダ出力［N］

なお α を図の範囲より大きくしても（$\alpha<1$）であれば作動可能ですが、作動時間が長くなったり、繰り返し時のバラツキが大きくなったりします。また、速度制御弁による速度の調節や後述のエアクッションも利き難くなりますのでご注意ください。

■ 図２



3-2-6 標準シリンダ内径

シリンダチューブの内径（以下シリンダ内径）は、一部を除き次の標準数と呼ばれる系列を採用しています。
この中から必要な出力の得られるシリンダ内径を選択します。

■ 表3

標準シリンダ内径（㎜）
6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50,
63, 80, 100, 125, 140, 160, 180, 200, 220, 250, 300, 350, 400, 450, 500,

表 4：ピストン受圧面積

＜標準シリンダ＞

D:チューブ内径（mm） d:ピストンロッド径（mm）

押し			引き			
D (mm)	A (mm^2)	形式	D (mm)	d (mm)	A (mm^2)	形式
6	28.3	全形式	6	3	21.2	全形式
8	50.2	全形式	8	4	37.7	全形式
10	78.5	全形式	10	4	65.9	CP8
				5	58.9	CP3
12	113	全形式	12	6	84.8	全形式
16	201	全形式	16	6	173	全形式
20	314	全形式	20	10	236	全形式
25	491	全形式	25	10	412	全形式
32	804	全形式	32	12	691	全形式
40	1,260	全形式	40	14	1,100	CP8
				16	1,060	その他
				20	942	CP69
50	1,960	全形式	50	20	1,650	その他
				25	1,470	CP69
63	3,120	全形式	63	20	2,800	その他
				30	2,410	CP69
80	5,020	全形式	80	25	4,530	CP5
				30	4,320	その他
				40	3,770	CP69
100	7,850	全形式	100	30	7,140	その他
				40	6,590	CP69
125	12,300	全形式	125	35	11,300	その他
				40	11,000	CP69
140	15,400	全形式	140	40	14,100	その他
				50	13,400	CP69
160	20,100	全形式	160	40	18,800	その他
				50	18,100	CP69
180	25,400	全形式	180	50	23,500	その他
				60	22,600	CP69
200	31,400	全形式	200	50	29,400	その他
				60	28,600	CP69
220	38,000	全形式	220	60	35,200	その他
				71	34,000	CP69
250	49,100	全形式	250	60	46,200	その他
				71	45,100	CP69
300	70,700	全形式	300	71	66,700	全形式
350	96,200	全形式	350	80	91,100	全形式
400	126,000	全形式	400	90	119,000	全形式
450	159,000	全形式	450	100	151,000	全形式
500	196,000	全形式	500	112	186,000	全形式

“押し”の受圧面積は全形式同じですが、“引き”ではピストンロッド径（d）が異なるため、違う場合があります。
同じチューブ内径（D）欄で“その他”は記載している形式以外では同じ値です。

表 5：シリンダの理論出力　Fa

＜押し：標準シリンダ＞　　　　　　　　　　　　　　　　　　D：チューブ内径（mm）

D (mm)	供給圧力 P（MPa）												
	0.25	0.3	0.35	0.4	0.45	0.5	0.55	0.6	0.65	0.7	0.8	0.9	1.0
	理論出力 Fa_1 (N)												
6	7.07	8.48	9.89	11.3	12.7	14.1	15.5	17.0	18.4	19.8			
8	12.6	15.1	17.6	20.1	22.6	25.1	27.6	30.1	32.7	35.2			
10	19.6	23.6	27.5	31.4	35.3	39.3	43.2	47.1	51.0	55.0			
12	28.3	33.9	39.6	45.2	50.9	56.5	62.2	67.8	73.5	79.1			
16	50.2	60.3	70.3	80.4	90.4	100	111	121	131	141			
20	78.5	94.2	110	126	141	157	173	188	204	220			
25	123	147	172	196	221	245	270	294	319	343			
32	201	241	281	322	362	402	442	482	522	563			
40	314	377	440	502	565	628	691	754	816	879	1,000	1,130	1,250
50	491	589	687	785	883	981	1,080	1,170	1,270	1,370	1,570	1,760	1,960
63	779	935	1,090	1,240	1,400	1,550	1,710	1,860	2,020	2,180	2,490	2,800	3,110
80	1,250	1,500	1,750	2,000	2,260	2,510	2,760	3,010	3,260	3,510	4,010	4,520	5,020
100	1,960	2,350	2,740	3,140	3,530	3,920	4,310	4,710	5,100	5,490	6,280	7,060	7,850
	理論出力 Fa_1 (kN)												
125	3.07	3.68	4.29	4.91	5.52	6.13	6.75	7.36	7.97	8.59	9.81	11.0	12.3
140	3.85	4.62	5.39	6.15	6.92	7.69	8.46	9.23	10.0	10.8	12.3	13.8	15.4
160	5.02	6.03	7.03	8.04	9.04	10.0	11.1	12.1	13.1	14.1	16.1	18.1	20.1
180	6.36	7.63	8.90	10.2	11.4	12.7	14.0	15.3	16.5	17.8	20.3	22.9	25.4
200	7.85	9.42	11.0	12.6	14.1	15.7	17.3	18.8	20.4	22.0	25.1	28.3	31.4
220	9.50	11.4	13.3	15.2	17.1	19.0	20.9	22.8	24.7	26.6	30.4	34.2	38.0
250	12.3	14.7	17.2	19.6	22.1	24.5	27.0	29.4	31.9	34.3	39.3	44.2	49.1
300	17.7	21.2	24.7	28.3	31.8	35.3	38.9	42.4	45.9	49.5	56.5	63.6	70.7
350	24.0	28.8	33.7	38.5	43.3	48.1	52.9	57.7	62.5	67.3	76.9	86.5	96.2
400	31.4	37.7	44.0	50.2	56.5	62.8	69.1	75.4	81.6	87.9	100	113	126
450	39.7	47.7	55.6	63.6	71.5	79.5	87.4	95.4	103	111	127	143	159
500	49.1	58.9	68.7	78.5	88.3	98.1	108	118	128	137	157	177	196

シリンダの理論出力はチューブ内径および圧力の関係で表すことができます。

$$Fa_1 = P \times \frac{\pi}{4} D^2 \qquad (3\text{-}9)$$

Fa_1：押側のシリンダ出力［N］
P　：使用圧力［MPa］
D　：チューブ内径［㎜］

“押し”の理論出力は全形式同じです。

<引き：標準シリンダ>　　　　D：チューブ内径（mm）　d：ピストンロッド径（mm）

D (mm)	d (mm)	形式	供給圧力 P（MPa）												
			0.25	0.3	0.35	0.4	0.45	0.5	0.55	0.6	0.65	0.7	0.8	0.9	1.0
			理論出力 Fa2 (N)												
6	3	全形式	5.30	6.36	7.42	8.48	9.54	10.6	11.7	12.7	13.8	14,8			
8	4	全形式	9.42	11.3	13.2	15.1	17.0	18.8	20.7	22.6	24.5	26.4			
10	4	CP8	16.5	19.8	23.1	26.4	29.7	33.0	36.3	39.6	42.9	46.2			
	5	CP3	14.7	17.7	20.6	23.6	26.5	29.4	32.4	35.3	38.3	41.2			
12	6	全形式	21.2	25.4	29.7	33.9	38.2	42.4	46.6	50.9	55.1	59.3			
16	6	全形式	43.2	51.8	60.4	69.1	77.7	86.4	95.0	104	112	121			
20	10	全形式	58.9	70.7	82.4	94.2	106	118	130	141	153	165			
25	10	全形式	103	124	144	165	185	206	227	247	268	288			
32	12	全形式	173	207	242	276	311	345	380	414	449	484			
40	14	CP8	276	331	386	441	496	551	606	661	716	771			
	16	その他	264	317	369	422	475	528	580	633	686	739	844	950	1,060
	20	CP69	236	283	330	377	424	471	518	565	612	659	754	848	942
50	20	その他	412	495	577	659	742	824	907	989	1,070	1,150	1,320	1,480	1,650
	25	CP69	368	442	515	589	662	736	810	883	957	1,030	1,180	1,320	1,470
63	20	その他	700	840	981	1,120	1,260	1,400	1,540	1.680	1,820	1,960	2,240	2,520	2,800
	30	CP69	602	723	843	964	1,080	1,200	1,330	1,450	1,570	1,690	1,930	2,170	2,410
80	25	CP5	1,130	1,360	1,590	1,810	2,040	2,270	2,490	2,720	2,950	3,170			
	30	その他	1,080	1,300	1,510	1,730	1,940	2,160	2,370	2,590	2,810	3,020	3,450	3,890	4,320
	40	CP69	942	1,130	1,320	1,510	1,700	1,880	2,070	2,260	2,450	2,640	3,010	3,390	3,770
100	30	その他	1,790	2,140	2,500	2,860	3,210	3,570	3,930	4,290	4,640	5,000	5,710	6,430	7,140
	40	CP69	1,650	1,980	2,310	2,640	2,970	3,300	3,630	3,960	4,290	4,620	5,280	5,930	6,590
			理論出力 Fa2 (kN)												
125	35	その他	2.83	3.39	3.96	4.52	5.09	5.65	6.22	6.78	7.35	7.91	9.04	10.2	11.3
	40	CP69	2.62	3.14	3.66	4.19	4.71	5.24	5.76	6.29	6.81	7.33	8.38	9.43	11.0
140	40	その他	3.53	4.24	4.95	5.65	6.36	7.07	7.77	8.48	9.18	9.89	11.3	12.7	14.1
	50	CP69	3.19	3.83	4.47	5.11	5.75	6.39	7.03	7.67	8.30	8.94	10.7	12.1	13.4
160	40	その他	4.71	5.65	6.59	7.54	8.48	9.42	10.4	11.3	12.2	13.2	15.1	17.0	18.8
	50	CP69	4.31	5.18	6.04	6.90	7.77	8.63	9.49	10.9	11.8	12.7	14.5	16.3	18.1
180	50	その他	5.87	7.04	8.22	9.39	10.6	11.7	12.9	14.1	15.3	16.4	18.8	21.1	23.5
	60	CP69	5.38	6.45	7.53	8.61	10.2	11.3	12.4	13.6	14.7	15.8	18.1	20.3	22.6
200	50	その他	7.36	8.83	10.3	11.8	13.2	14.7	16.2	17.7	19.1	20.6	23.6	26.5	29.4
	60	CP69	6.80	8.16	10.0	11.4	12.9	14.3	15.7	17.1	18.6	20.0	22.9	25.7	28.6
220	60	その他	8.79	10.6	12.3	14.1	15.8	17.6	19.3	21.1	22.9	24.6	28.1	31.7	35.2
	71	CP69	8.10	10.2	11.9	13.6	15.3	17.0	18.7	20.4	22.1	23.8	27.2	30.6	34.0
250	60	その他	11.6	13.9	16.2	18.5	20.8	23.1	25.4	27.7	30.1	32.4	37.0	41.6	46.2
	71	CP69	11.3	13.5	15.8	18.0	20.3	22.6	24.8	27.1	29.3	31.6	36.1	40.6	45.1
300	71	全形式	16.7	20.0	23.3	26.7	30.0	33.3	36.7	40.0	43.4	46.7	53.4	60.0	66.7
350	80	全形式	22.8	27.3	31.9	36.5	41.0	45.6	50.1	54.7	59.2	63.8	72.9	82.0	91.1
400	90	全形式	29.8	35.8	41.7	47.7	53.7	59.6	65.6	71.5	77.5	83.5	95.4	107	119
450	100	全形式	37.8	45.3	52.9	60.4	68.0	75.6	83.1	90.7	98.2	106	121	136	151
500	112	全形式	46.6	55.9	65.2	74.6	83.9	93.2	103	112	121	131	149	168	186

シリンダの理論出力はチューブ内径とピストンロッド径および圧力の関係で表すことができます。

$$Fa_2 = P \times \frac{\pi}{4}(D^2 - d^2) \qquad (3\text{-}10)$$

Fa_2：引き側のシリンダ出力［N］　D：チューブ内径［mm］
P　：使用圧力［MPa］　d：ピストロッド径［mm］

“引き”の理論出力はチューブ内径（D）が同じでも形式により異なる場合があります。
同じチューブ内径（D）欄で“その他”は記載している形式以外では同じ値です。

4 ロッドの座屈

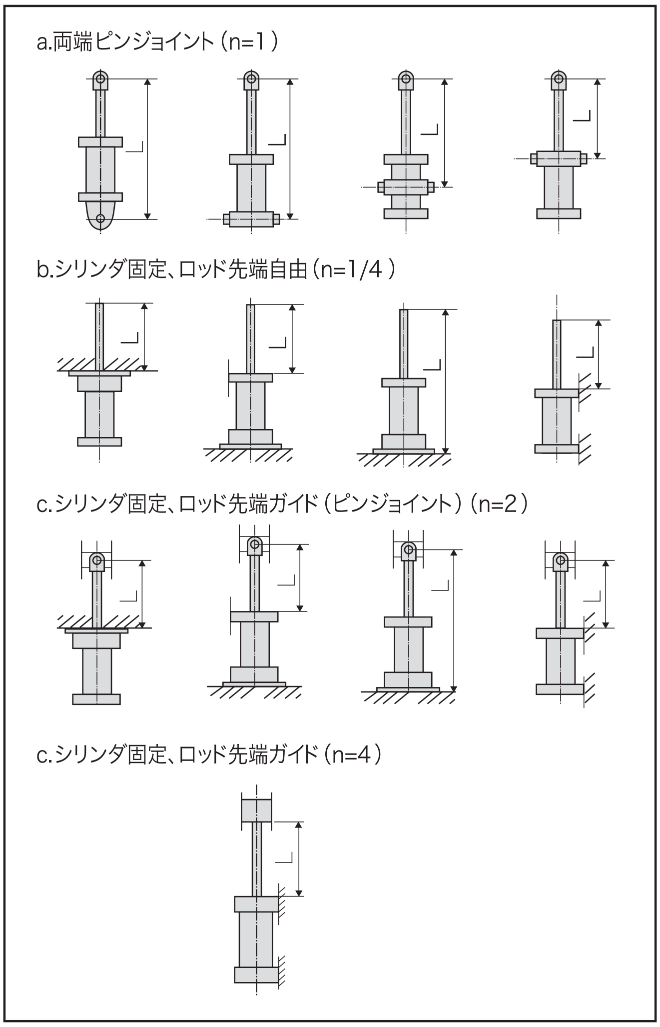
4-1 ピストンロッドの座屈荷重を求める式

ストロークの長いシリンダをロッド・押しで使用すると、ロッドが座屈する場合がありますので、次式により座屈が生じないことを確認してください。
なお、実際の押し荷重は安全率を考慮のうえ座屈荷重の 1/4 程度としてください。

$$W=\frac{n\pi^2EI}{L^2}=9.98\times10^4\times\frac{nd^4}{L^2} \qquad (4\text{-}1)$$

W : 座屈荷重 ［N］
E : ヤング率（= 20.6 × 10^4MPa、炭素鋼として）
I : 断面二次モーメント（丸棒として I= $\pi d^4/64$mm^4）
L : 取付け長さ ［mm］
d : ピストンロッド外径 ［mm］
n : 取付けの末端条件による係数 （図3a ～ d 参照）

■ 図 3：ピストンロッドの座屈



例題

ロッド径：25mm、L：1000mmのシリンダを図 3 (b) の右から 2 番目の使用法の時の座屈荷重を求めよ。

図 3 (b) では $n=\frac{1}{4}$であるから

$$W=9.98\times10^4\times\frac{\frac{1}{4}\times25^4}{1000^2}=9746[N]=9.75[KN]$$

ゆえに、座屈荷重は 9.75 [KN] となる。

5 シリンダ速度

5-1 無負荷のシリンダ速度と内径の関係

シリンダで無負荷（可動部分の質量がない状態）の場合は実際にはありません。しかし、これらの値が無視できるほど小さいときは無負荷として取り扱うことができます。
可動部分の質量がない場合は少しの力でピストンは無限大の速度で移動するように思われますが、実際にはシリンダ内空気の供給、排気量の限度により、ピストンは有限の速度となります。

$$Un=\frac{200\times S}{\frac{\pi}{4}D^2} \quad (5\text{-}1)$$

Un : 無負荷シリンダ速度［m/s］
S : バルブ、配管等の総合有効断面積［mm²］
O : チューブ内径［mm］

だだし供給圧力が非常に低いとき（0．2MPa,G 以下）にはこの式は適用できません。
また、バルブ、配管等の総合有効断面積は次式で求めます。

$$S=\frac{1}{\sqrt{\frac{1}{Sv^2}+\frac{1}{Sp^2}}} \quad (5\text{-}2)$$

$$Sp=\frac{\frac{\pi}{4}d^2}{\sqrt{\lambda\frac{Lp}{d}+1}} \quad (5\text{-}3)$$

Sv : バルブの有効断面積［mm²］
Sp : 配管部の有効断面積［mm²］
d : 配管内径［mm］
λ : 配管内壁の摩擦係数
（不明のときは 0.02 とする。）
Lp : 配管長さ［mm］

5-2 慣性力が小さい場合のシリンダ速度と内径の関係

慣性力：Fi（3-2-3 項・参照）がシリンダ出力：Fs（3-1 項・参照）に対して 1/5 以下であれば慣性力を無視することができます。
このような条件でのシリンダの動きは図 5A に示すようになります。
シリンダの推力が負荷に打ち勝つまでのピストン室の圧力変化に要する時間が始動の時間遅れとなります。すなわち、負荷の大きさを Fe とするとシリンダは次の条件を満足したときに動きはじめます。
図 5B

$$Fe < A\,(P_1 - P_2) \quad (5\text{-}4)$$

Fe : 負荷の大きさ［N］
A : ピストンの受圧面積［mm²］
P1,P2 : ピストン室の空気圧力［MPa,G］

図 5A：負荷のある場合の空気圧シリンダの作動

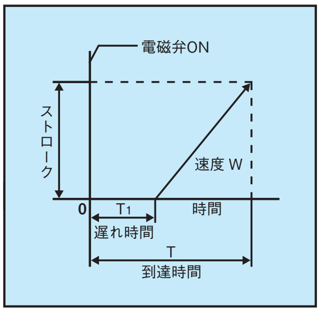
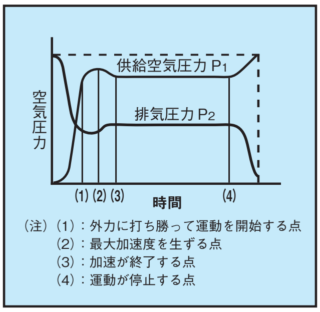


図 5B：空気圧シリンダの動きと空気圧力の関係



慣性力が小さく、また負荷を図 2（E-5 ページ）の α の範囲内とした場合は、ストローク間の平均シリンダ速度：Ut は次の式で求められます。

$$Ut=\frac{200\times S}{\frac{\pi}{4}D^2\times(1+2\alpha)} \quad (5\text{-}5)$$

Ut : 平均シリンダ速度［m/s］
S : バルブ、配管等の総合有効断面積［mm²］
D : チューブ内径［mm］
α : 負荷率

$$\alpha=\frac{F}{P\times\frac{\pi}{4}D^2}$$

P : 供給圧力［MPa,G］
F : シリンダに掛かる負荷［N］

また（5-5）式を変換してストローク時間：t_L を求めます。

$$t_L=5\times10^{-6}\times\frac{L}{S}\times\frac{\pi}{4}D^2\times(1+2\alpha) \quad (5\text{-}6)$$

t_L：ストローク時間［s］
L：シリンダストローク［㎜］

例題

チューブ内径：80㎜、ストローク：200㎜、バルブ配管等の総合有効面積：2.5㎟のときの無負荷シリンダの速度を求めよ。
（5-1）式より

$$Un=\frac{200\times2.5}{\frac{\pi}{4}\times80^2}=0.1\ [m/s]$$

したがってこの場合のシリンダ速度は、0.1 m /s となる。
さらにこのシリンダを０．５秒で全ストロークさせるための総合有効断面積を求めるには次式の様に展開します。

$$S=5\times10^{-6}\times\frac{L}{t_1}\times\frac{\pi}{4}D^2$$

$$=5\times10^{-6}\times\frac{200}{0.5}\times\frac{\pi}{4}\times80^2=10\ [㎟]$$

例題

チューブ内径：80㎜のシリンダを負荷率 0.5 で使用する時の平均速度を求めよ。総合有効断面積は 2.5㎟とする。

$$Ut=\frac{200\times2.5}{\frac{\pi}{4}\times80^2\times(1+2\times0.5)}$$

$$=0.05\ [m/s]$$

●速度 50㎜ /s 以下の場合には、スティック・スリップ現象を発生することがあります。計画にあたっては綿密な打合わせを行ってください。上の例題で負荷率を 0.3 とすると速度は 0.062 m /s、負荷率 0.7 では 0.041 m /s となります。

5-3 慣性力が大きい場合のシリンダ速度

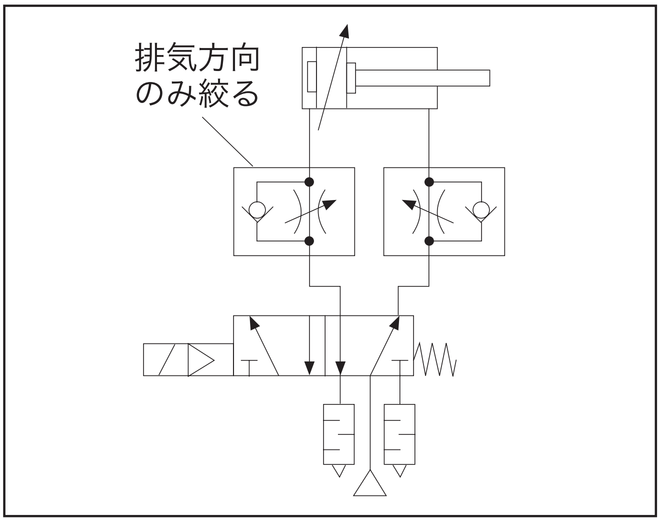
慣性が非常に大きい場合は、シリンダへの空気の給排時間が無視できますので、シリンダ出力：Fs から Fw と Ff（3－２項・E-4 ページ）を引いた力による慣性負荷の等加速度運動として扱ってください。また仮慣性力：Fi が Fs/5 < Fi < Fs の範囲にある場合は、Fi を負荷：F に加え、7-2 項の式で Ut および t_L を算出してください。特にストロークの短いシリンダを高速で作動させる場合には、Fi が大きくなりますので注意が必要です。

6 有効断面積（駆動用電磁弁および速度制御弁の選定）

6-1 速度調節の方法

標準的な複動シリンダの場合、速度調節は図 6 に示すようにシリンダの排気側の空気流量を速度制御弁で絞って調節します。
（スピードコントローラによるメータアウト制御）

■ 図 6：メータアウト方式



6-2 必要有効断面積：S［㎟］

5–1、5–2 項（E-10、E-11 ページ）では、配管部の空気やロッド面積を無視して、有効断面積の関係を示しましたが、ここではこれらも含めた場合の必要有効断面積を算出します。図 2 の負荷率 α の範囲では必要有効断面積：S［㎟］は次の式で求めます。

$$S=5\times\frac{V}{t_L}\times(1+2\times\alpha)\frac{Ae}{Ai} \quad (6\text{-}1)$$

S ：必要有効断面積［㎟］　t_L：ストローク時間［s］
α ：負荷率

負荷率は図 2（E-5 ページ）を参照ください。

$$\alpha=\frac{F}{P\times\frac{\pi}{4}D^2}$$

Ae：排気側ピストン面積［㎟］　F：負荷［N］
Ai：吸気側ピストン面積［㎟］　P：供給圧力［MPa］
V：配管容積を含むシリンダの排気側の全容積［L］　D：シリンダ径［mm］

$$V=10^{-6}\times\left(Ae\times L+\frac{\pi}{4}d^2\times Lp\right) \quad (6\text{-}2)$$

V：配管容積を含むシリンダの排気側の全容積［L］
Ae：排気側ピストン面積［㎟］
L：シリンダストローク［mm］
d：配管の内径［mm］
Lp: 切換弁とシリンダ間の配管の長さ［mm］

6-3 実有効断面積：Sr［㎟］

実有効断面積は、必要有効断面積：S より 2 割程度大きくし、最終的な調整時に速度制御弁を絞って所定の速度に調整します。実有効断面積：S r は、使用する切換弁と速度制御弁（全開）の合成した有効断面積［㎟］になり、次の式によって求めます。

$$Sr=\frac{1}{\sqrt{\frac{1}{Sv^2}+\frac{1}{Ss^2}}}>1.2\times S \quad (8\text{-}3)$$

Sr：実有効断面積［㎟］
Sv：切換弁の有効断面積［㎟］
Ss：速度制御弁の有効断面積［㎟］
S：必要有効断面積［㎟］

6-4 配管が長い場合の実有効断面積：Sr'［㎟］

切換弁とシリンダの間の配管が長くて細い場合には、この配管の抵抗を見込む必要がありますので Sr の代わりに、次の式で求める Sr' の値を（8-3）式に代入します。

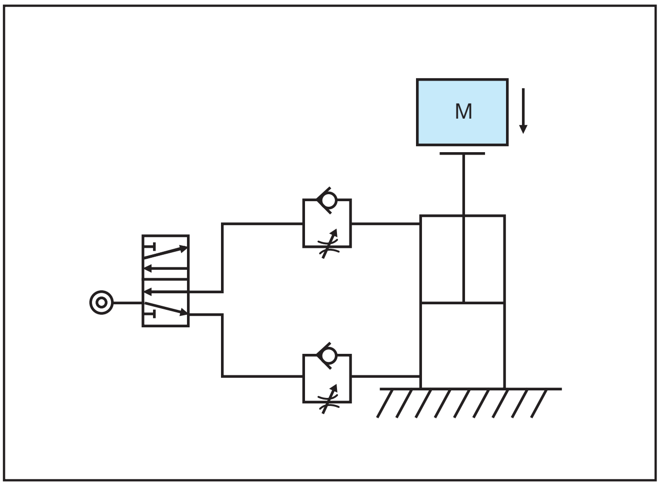
$$Sr'=\frac{1}{\sqrt{\frac{1}{Sr^2}+3.25\times10^{-2}\times\frac{Lp}{d^5}}}>1.2\times S \quad (8\text{-}4)$$

Sr'：実有効断面積［㎟］
Lp：切換弁とシリンダ間の配管の長さ［mm］
d：配管の内径［mm］

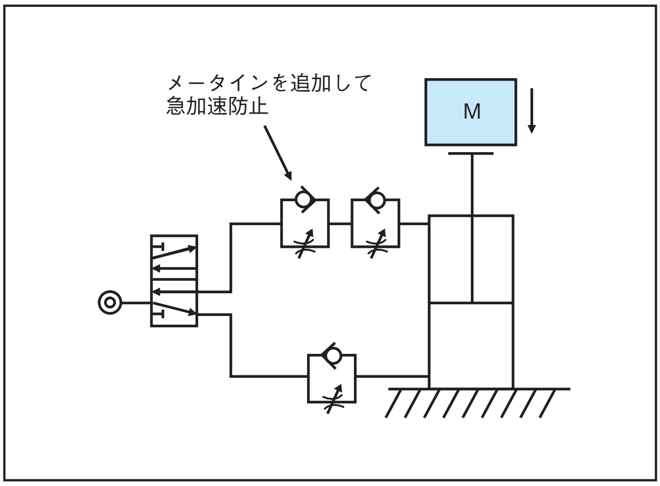
6-5 シリンダの往復の負荷が異なる場合

重量物をシリンダで持ち上げるような場合、図 7A の回路を用いるとシリンダは降下時に逆負荷を受け急速に降下し、ストロークの途中でバウンドします。このような現象を防ぐには図 7B のような単動シリンダで使用するか、図 7C のような降下時の圧力供給側にメータインの速度制御弁を追加し動き始めに急激に降下しないようにする必要があります。また、より滑らかに降下させるためには上昇と下降の負荷の差分に相当する圧力を下降時の供給圧力から減じる図 7D の回路を用います。これらの場合上昇側について通常の複動シリンダと同様の方法で必要有効断面積を求めておけば、下降側は上昇時より早く作動させることができます。

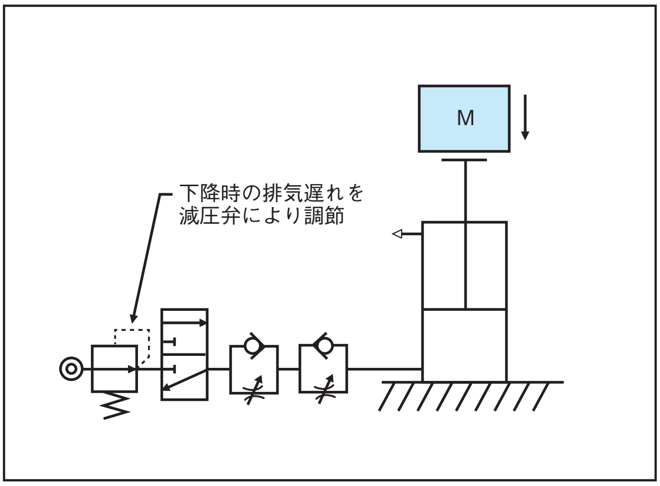
■ 図 7A：メータアウト回路



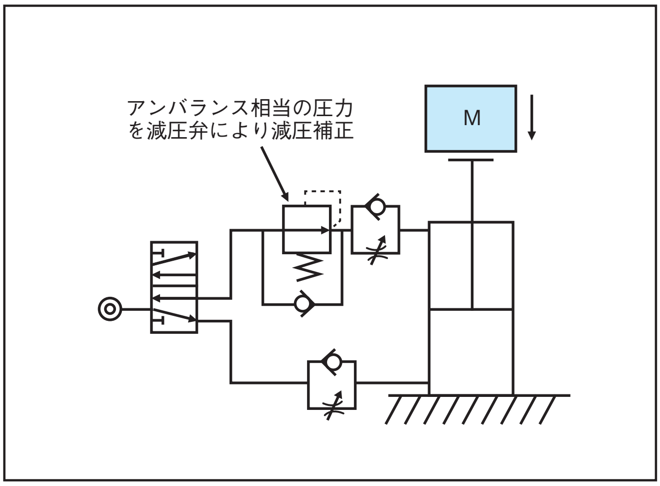
■ 図 7C：急加速防止回路



■ 図 7B：単動シリンダ・駆動回路

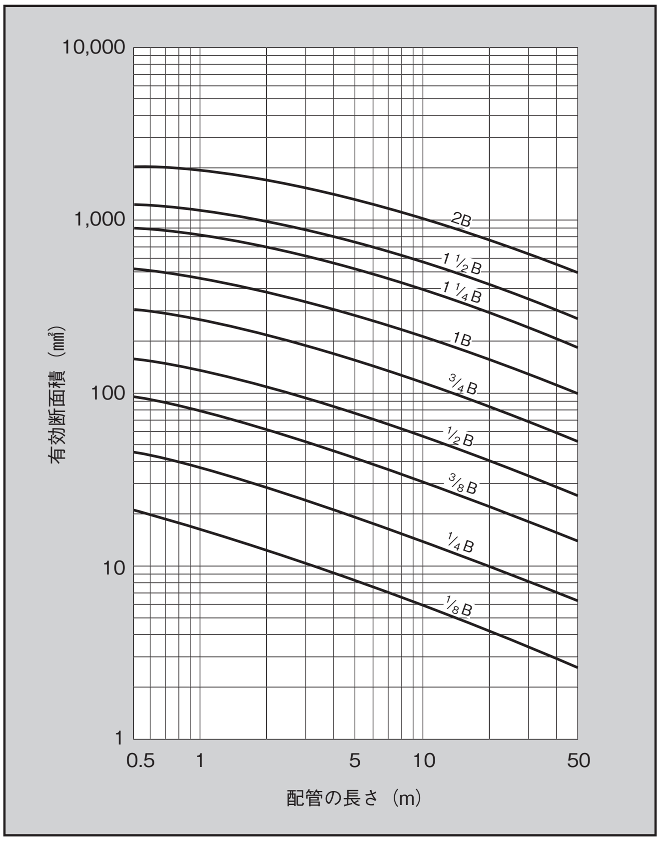


■ 図 7D：バランス回路

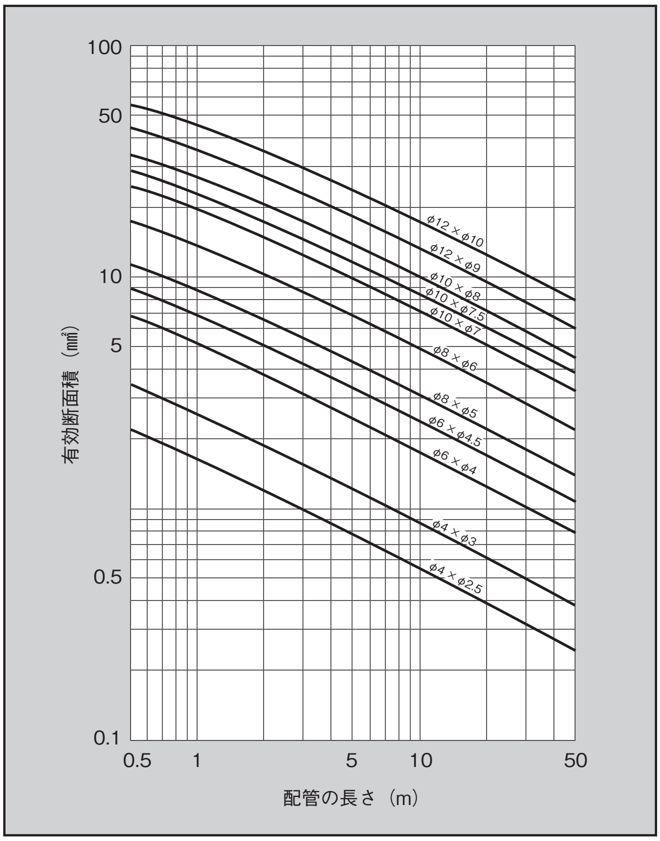


6-6 配管材の有効断面積 参考

■ 図 8A：ガス管の有効断面積



■ 図 8B：チューブの有効断面積



7 吸収／運動エネルギー

7-1 シリンダの減速と停止

ストローク終端での負荷の運動エネルギーが一定以下であればシリンダ内蔵のエア・クッションや、ゴムクッションで停止させることができます。ただし、この範囲を越える場合には、負荷側になんらかの緩衝装置を設け、シリンダの保護と緩衝を行なう必要があります。

7-2 ストローク終端速度および運動エネルギー

負荷率 α を図 2 (E-5 ページ) 範囲内の値にした場合、ストローク終端速度は、次式の平衡速度 : U (m/s) の値に対し 80 ～ 120% の範囲内にあります。

$$U = \frac{200 \times S}{Ae} \qquad (7\text{-}1)$$

U : 平衡速度［m/s］
S : 必要有効面積［mm^2］
Ae : 排気側ピストン面積［mm^2］

● したがって、ストローク終端で吸収しなければならない最大運動エネルギー : Ek［J］は次の値になります。

$$Ek = \frac{W}{2 \times 9.8} \times (1.2 \times U)^2$$
$$= 7.35 \times 10^{-2} \times W \times U^2 \qquad (7\text{-}2)$$

Ek : 最大運動エネルギー［J］
W : 負荷荷重［N］
U : 平衡速度［m/s］ー U は 5-1 項 (E-10 ページ) の Un とほぼ等しくなります。

7-3 シリンダで停止させる場合

7-3-1 エア・クッションによる停止

負荷率 α を図 2 (E-5 ページ) 範囲内の値にした場合、エア･クッションの吸収エネルギー : E［J］は次式の値となります。

$$E = 10^{-3} \times (1-\alpha) \times (P+0.1) \times Ae \times \frac{Lc}{Z} \qquad (7\text{-}3)$$

E : 吸収エネルギー［J］
α : 負荷率
P : 供給圧力［MPa］
Ae : 排気側ピストン面積［mm^2］
Lc : クッションストローク［mm］
Z : 停止の要件によって次の値を取ります。

●滑らかな減速を必要とする場合 ―――― Z＞6
●シリンダ内圧の増加が安全な範囲で減速する場合 ―――― Z＞2

したがって、EK＜E であればエア・クッションで緩衝、停止が可能です。また、エア・クッションの停止に要する時間 : tc [s] は、大略次の値になります

$$tc = (3 \sim 5) \times 10^{-3} \times \frac{Lc}{U} \qquad (7\text{-}4)$$

tc : エア・クッションの停止に要する時間［s］
Lc : クッションストローク［mm］
U : 平衡速度［m/s］

表 7 : クッションストローク　一覧表

CP61・66

チューブ内径	クッションストローク (mm)
φ 40	15
φ 50	15
φ 63	15
φ 80	16
φ 100	16
φ 125	18
φ 140	21
φ 160	21
φ 180	21

チューブ内径	クッションストローク (mm)
φ 200	21
φ 220	24
φ 250	24
φ 300	24
φ 350	24
φ 400	28
φ 450	28
φ 500	28

CP68

チューブ内径	ヘッド側 (mm)	ロッド側 (mm)
φ 40	15	15
φ 50	14	14
φ 63	14	14
φ 80	16	16
φ 100	16	16

CP69

チューブ内径	ヘッド側 (mm)	ロッド側 (mm)
φ 40	15	16
φ 50	15	14
φ 63	15	13
φ 80	16	15
φ 100	16	23
φ 125	18	23
φ 140	21	23
φ 160	21	23
φ 180	21	28
φ 200	21	28
φ 220	24	22
φ 250	24	22

7-3-2 クッションなしシリンダの場合

●7-5 項の「クッションを効かさない場合」をご参照ください。

7-4 シリンダ以外の外部ストッパやクッションを用いる場合

シリンダ終端で衝撃吸収が困難な場合は、外部にストッパやクッションを設けなければなりません。これら外部装置は、シリンダ軸上に取付位置が来るとは限りませんので、偏心によるシリンダのロッドに曲げが発生しないよう取付には特に注意してください。

7-4-1 緩衝ゴムによる停止

この場合の吸収エネルギーの目安は、次のような値になりますが、ピストンがシリンダヘッドに当たらない位置に取付けてください。吸収エネルギーの目安は次のとおりです。

$$\frac{0.1 \sim 0.2\,\mathrm{J}}{(\text{ゴム体積 } 1\,\mathrm{cm}^3)}$$

7-4-2 油圧ショックアブソーバによる停止

ここまでに説明したクッションで停止できない場合、油圧ショックアブソーバの使用を検討します。このアブソーバには次のような利点があり、一般的に広く用いられています。

①等加速度に近い平滑な減速ができる。
②高油圧を発生させるため小形、軽量である。
③減速度の調節が容易。
④ばねのような跳ね返りがない。

●アブソーバは次の条件を満足するか否かを検討し、選定を行います。

A. 緩衝エネルギー：Es［J］

エア・クッションの場合には、負荷の運動エネルギー：Ek のみを考慮していますが、このアブソーバの場合、その作動中にシリンダ内に空気が一部供給されるため、この分のエネルギーもアブソーバが吸収しなければなりません。

$$Es = Ek + (P \times Ai + Fw) \times \frac{Ls}{2000} \qquad (7\text{-}5)$$

Es : 緩衝エネルギー［J］
Ek : 運動エネルギー［J］
P : 供給圧力［MPa］
Ai : 吸気側ピストン面積［mm^2］
Fw : 負荷のシリンダ軸方向成分［N］
Ls : アブソーバのストローク［mm］

B. 最大吸収エネルギー：Emax［J］

アブソーバの定格吸収エネルギーは、負荷条件や調整のバラツキを考慮し、次の範囲となるように選定してください。

$$Emax > 1.2 \times Es$$

C. 適用質量範囲：Wmin.Wmax［N］

アブソーバは、構造上の制約から緩衝負荷の重量に適用範囲があります。次式の範囲内となるようご選定ください。

$$Wmin < W < Wmax$$

D. 適用速度範囲：Umin.Umax［m/s］

アブソーバは、構造上の制約から緩衝負荷との衝突速度に適用範囲があります。次式の範囲内となるようご選定ください。

$$Umin < U < Umax$$

E. 最大使用頻度：N［min^{-1}］

アブソーバの吸収したエネルギーは油温の上昇に変換されますが、これは最終的に外部に放熱されます。したがって、油温の上限と放熱量の関係から使用頻度に制限があり、カタログには定格頻度：No［min^{-1}］が示されていますが、大きめのアブソーバを使う場合および雰囲気温度が常温でない場合には、次の式で最大使用頻度を求めます。

$$N = No \times \left(\frac{Emax}{Es}\right) \times \frac{50}{(70 - T)} \qquad (7\text{-}6)$$

N : 最大使用頻度［min^{-1}］
No : 定格の頻度［min^{-1}］
Emax : 最大吸収エネルギー［J］
Es : 緩衝エネルギー［J］
T : 雰囲気温度［℃］

F. 減速力：Fs［N］

アブソーバが作動している間の負荷に対する減速力は次の式の値になります。

$$Fs = 1.5 \times 50 \times W \times \frac{U^2}{Ls} \quad (7\text{-}7)$$

Fs : シリンダ出力［N］
W : 負荷荷重［N］
U : 平衡速度［m/s］
Ls : アブソーバのストローク［㎜］

G. 減速時間：ts［S］

アブソーバが作動している時間は次の式の値になります。

$$ts = 2 \times 10^{-3} \times \frac{Ls}{U} \quad (7\text{-}8)$$

H. アブソーバの調整

アブソーバには負荷質量（重量）に合わせ抗力を調整するハンドル及び目盛りがついていますが､最初の調整値 Ws:［N］は次の式によって求めた値とし、その後停止状態を見て微調整を行って下さい。

ご注意　アブソーバの目盛りは実際の負荷質量が表示されていない場合もありますのでご注意ください。

$$Ws = 0.2 \times \frac{Es}{U^2} \quad (7\text{-}9)$$

● なお、調整固定のままで負荷の重量が変動する場合、その変動幅は定格調整値の 50 ～ 100％の間で使用してください。この範囲を越えると滑らかに停止できないばかりではなく、アブソーバを破損する恐れがあります。

7-5 作動速度と限界負荷荷重の関係

●このグラフの限界荷重はシリンダ出力ではありません。ピストンロッド先端に接続できる負荷の荷重を表しているものです。
● シリンダ速度はシリンダストローク端またはクッション部に入る時点の速度を示していますが、シリンダ作動開始後の平均速度と考えてさしつかえありません。しかし配管口を変更したり、垂直方向の大きな負荷でご使用の場合はご注意ください。

●クッションを効かした場合の限界負荷特性は下記の条件での値です。

□取付方向:水平（垂直の場合は条件が異なります。）
□使用圧力：０．５MPa
□シリンダ負荷＜シリンダ理論出力の７０％

図 9A：クッションを効かした場合
チューブ内径：φ 40 ～φ 100

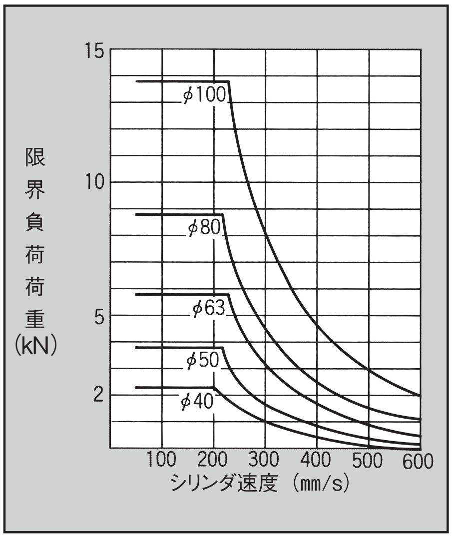


図 9B：クッションを効かした場合
チューブ内径：φ 125 ～φ 250

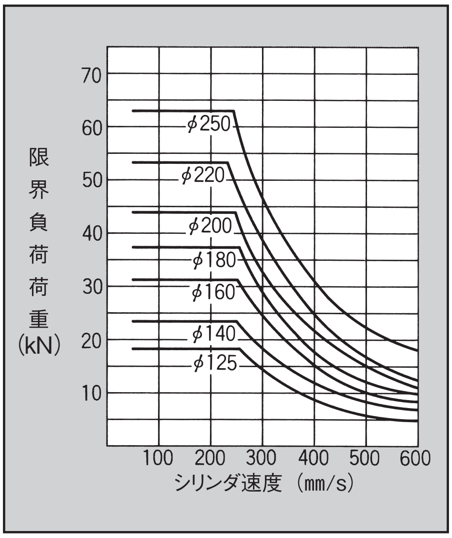


図 9C：クッションを効かした場合
チューブ内径：φ 300 ～φ 500

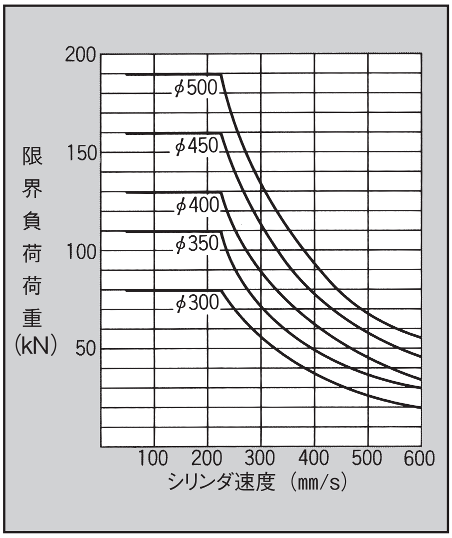


図 9D：クッションを効かさない場合
チューブ内径：φ 40 ～φ 125

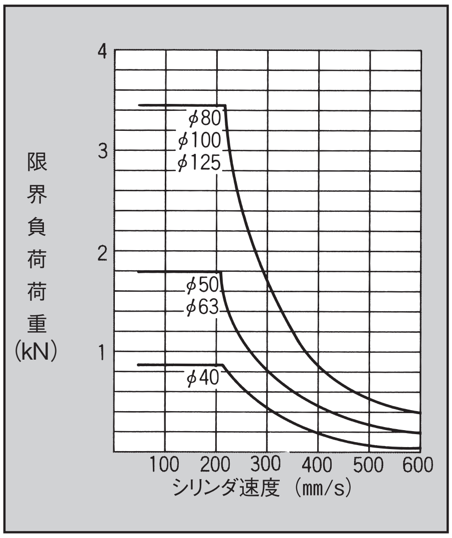


図 9E：クッションを効かさない場合
チューブ内径：φ 125 ～φ 250

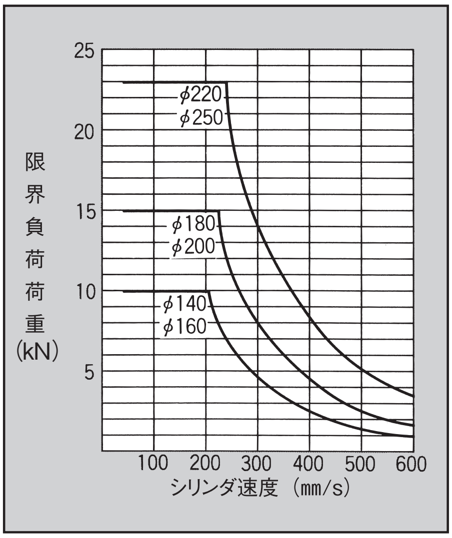
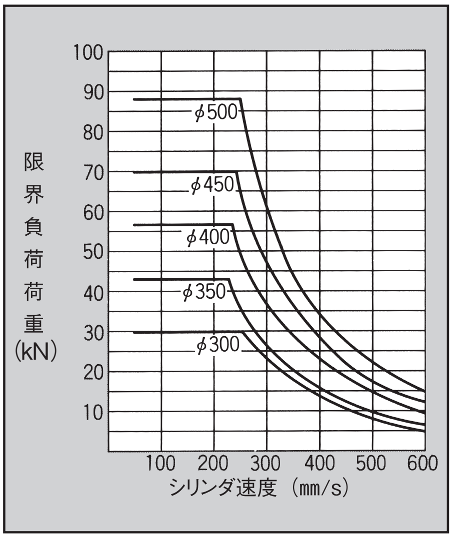


図 9F：クッションを効かさない場合
チューブ内径：φ 300 ～φ 500



8 空気消費量

8-1 シリンダストローク当たりの空気消費量

次の式は一動作当たりの空気消費量を求めるものであり、シリンダ速度には関与されない空気容量を求める式です。

●シリンダの押し時

$$V_1=\frac{\pi}{4}D^2\times L\times 10^{-6}\times\left(\frac{P+0.1013}{0.1013}\right) \qquad (8\text{-}1)$$

●シリンダ引込み時

$$V_2=\frac{\pi}{4}\times(D^2-d^2)\times L\times 10^{-6}\times\left(\frac{P+0.1013}{0.1013}\right) \qquad (8\text{-}2)$$

V1：押し時の空気消費量［L］
V2：引き時の空気消費量［L］
D：チューブ内径［㎜］
d ：ピストンロッド外径［㎜］
L ：シリンダストローク［㎜］
P：使用圧力［MPa,G］

例題1

チューブ内径：80㎜、ロッド外径：25㎜、ストローク：200㎜、使用圧力：0.5MPa,G の時の空気消費量を求めよ。

$$V_1=\frac{\pi}{4}\times 80^2\times 200\times 10^{-6}\times\left(\frac{0.5+0.1013}{0.1013}\right)$$

$$=6[L]$$

$$V_2=\frac{\pi}{4}(80^2-25^2)\times 200\times 10^{-6}\times\left(\frac{0.5+0.1013}{0.1013}\right)$$

$$=5.4[L]$$

●したがって押し出し時：6L、引き込み時 5.4L を消費する。
一往復では 11.4L となりますが、より実際的には切換弁からシリンダの各々のポートまでの配管容積で消費される空気量も多く、これは配管内径、配管長さで各々求める事ができます。

例題2

例題1）のシリンダと切換弁が、SGP(配管用炭素鋼鋼管）直管で距離 2m に接続されている時の配管での空気消費量を求めよ。

$$V_1=\frac{\pi}{4}\times 16.1^2\times 2000\times 10^{-6}\times\left(\frac{0.5+0.1013}{0.1013}\right)$$

$$=2.4L$$

●チューブ内径：80㎜の標準シリンダは接続ポートが Rc1/2 であり、SGP1/2 を使用します。SGP1/2 は外径：21.7㎜、肉厚：2.8㎜であることから内径：16.1㎜が算出されます。
したがって、往復で６＋５．４＋２×２．４＝１６．２［L］の空気を消費する事になります

8-2 シリンダの時間当たりの空気流量

シリンダの容積により消費される空気量は前項のとおりですが、作動中の必要供給空気流量はシリンダの速度により変化し、速度が速くなるほど増大します。

$$Q=\frac{\pi}{4}D^2\times L\times 10^{-6}\times\left(\frac{P+0.1013}{0.1013}\right)\times\frac{60}{t} \quad (8\text{-}3)$$

Q : 空気消費量（必要供給空気量）［L/min］
D : チューブ内径［㎜］
L : シリンダストローク［㎜］
P : 使用圧力［MPa,G］
t : ストロークに要する時間［s］

なお、空気流量は V_1, V_2 から次式で求めることもできます。

●シリンダの押し時

$$Q_1=V_1\frac{60}{t} \quad (8\text{-}4)$$

●シリンダの引き時

$$Q_2=V_2\frac{60}{t} \quad (8\text{-}5)$$

●配管も同様に表わすと、次式のようになります。

$$Q_P=V_P\frac{60}{t} \quad (8\text{-}6)$$

すなわち、シリンダ押出し時には Q1 ＋ Qp、引き込み時には Q2 ＋ Qp の供給流量が必要となります。

例題

チューブ内径：80㎜、ロッド外径：25㎜、ストローク：200㎜、使用圧力：0.5MPa,G のシリンダを 2 秒でストロークさせるときの空気消費量を求めよ。

$$Q_1=\frac{\pi}{4}\times 80^2\times 200\times 10^{-6}\times\left(\frac{0.5+0.1013}{0.1013}\right)$$
$$\times\frac{60}{2}=180\ [L/min]$$

●必要空気量は 8-1 項で示す様に 6L と小さい値ですが、供給流量としては大きな値となります。さらに配管部の消費を加えると、(8-6) 式から Q_P ＝ 2.4 × 30 ＝ 72L/min と計算されます。したがってシリンダを押し出す際の供給流量は 252L/min となり、引き込み時も同様に計算すると、配管も含めた供給流量は 234L/min となります。

9 潤滑方式

シリンダの軸受け及びパッキンの摺動面には潤滑が必要です。
次の表８の無給油式、又は給油式のどちらかを選択して下さい。

表８：潤滑方式

無給油式 CP3 CP5 CP8 CP66 CP68	一般的な寿命要求の場合	**<グリース潤滑>** シリンダに塗布したグリースが、長期間保持されるようにする。
	給油メンテナンスが困難な場合	
	ごく低頻度の場合 ※	
	高い場所にシリンダを設置する場合 ※	
	配管が長い場合 ※	
給油式 CP61 CP69	高寿命を要求される場合	**<噴霧給油>** 空気圧ルブリケータを使用して給油。
	油膜が汚染される粉塵環境の場合	
	高頻度の場合	

※印：噴霧給油の不足及びオイルミストがシリンダに到達しないため。

11 防塵カバー

シリンダが土砂・塵埃など悪条件下にさらされる場合は、特にピストンロッドを保護する必要があります。
防塵カバーは、ジャバラが最も広く使用されていますが、ジャバラの材質についても使用する周囲温度により決定する必要があります。

表 11：防塵カバーの材質選定のめやす

	名　称 Name	材　質 Material	耐熱温度 Heat resistance
注１	ネ オ プ レ ン Neoprene	ナイロンクロスにネオプレンをコーティングしたもの	Max.120℃
注２	コーネックス® CONEX®	全芳香族ポリアミド繊維	Max.200℃
注３	ジェンテックス GENTEX®	ガラスクロスにアルミを蒸着したもの	Max.600℃

注１）100℃を超える雰囲気での使用の場合には、年一回の交換を推奨します。
注２）コーネックス®・CONEX®は帝人株式会社の登録商標です。
注３）GENTEX®は米国ジェンテックス社の登録商標です。

10 パッキン材質の種類

コーナン標準のシリンダに使用しているパッキン材質は、ニトリルゴム（NBR）を使用しています。
次表の条件以外でシリンダを使用する場合は、パッキン材質を変更することが必要です。この場合は使用状態を別途、ご相談ください。

使用条件によるパッキン材質の選択

1. 使用温度範囲（℃）　　表9

ニトリルゴム（NBR）	使用温度	－５ 〜 +60 使用温度範囲
ふっ素ゴム（FKM）	使用温度	5 〜 +120 使用温度範囲

2 使用最大速度　　表10

形　状	パッキン材質	最大速度（㎜/s）
O リング（P）	ニトリルゴム（NBR）	500
	ふっ素ゴム（FKM）	300
U パッキン	ニトリルゴム（NBR）	1000
	ふっ素ゴム（FKM）	500

12 使用上の注意事項

12-1

本カタログに示すシリンダについては、シリーズ毎の末尾にあるそれぞれの取扱い注意事項をご参照ください。

12-2

その他の使用上の注意については、JPAS 005「空気圧シリンダの使用およびその選定指針」を別途、ご参照ください。

12-3

本カタログはすべて SI 単位を用いておりますので従来単位への換算が必要な場合は、下表を参照ください。

表 12：単位換算表

量の名称	SI 単位実用記号	従来記号	換算式（SI 単位から従来単位へ）
圧力	MPa	kgf/㎠	[kgf/㎠] $=1.01971 \times 10 \times \chi$ [MPa]
荷重	N	kgf	[kgf] $=1.01971 \times 10^{-1} \times \chi$ [N]
応力	N/㎟	kgf/㎟	[kgf/㎟] $=1.01971 \times 10^{-1} \times \chi$ [N/㎟]
質量	kg	kg	――

MEMO

甲南電機株式会社®

東京支店	〒108-0014	☎03-3454-1711
	東京都港区芝4-7-8 芝サンエスワカマツビル	
大阪支店	〒530-0012	☎06-6373-6701
	大阪市北区芝田1-1-4 阪急ターミナルビル	
西部支店	〒732-0052	☎082-568-0071
	広島市東区光町1-12-20 もみじ広島光町ビル	
国 際 部	〒663-8133	☎0798-48-5931
	西宮市上田東町4-97	

URL=http://www.konan-em.com/

QUALITY SYSTEM CERTIFICATION DNV·GL ISO 9001

MGMT. SYS. RvA C024

東北営業所	☎022-215-1195
千葉営業所	☎043-305-1401
名古屋営業所	☎052-581-6541
金沢営業所	☎076-233-1411
広島営業所	☎082-568-0071
高松営業所	☎087-835-0411
北九州営業所	☎093-541-0281

代理店

2009.07
このカタログは予告なしに改訂することがありますのでご了承ください。

2015.08-7版（D2）-2刷-S